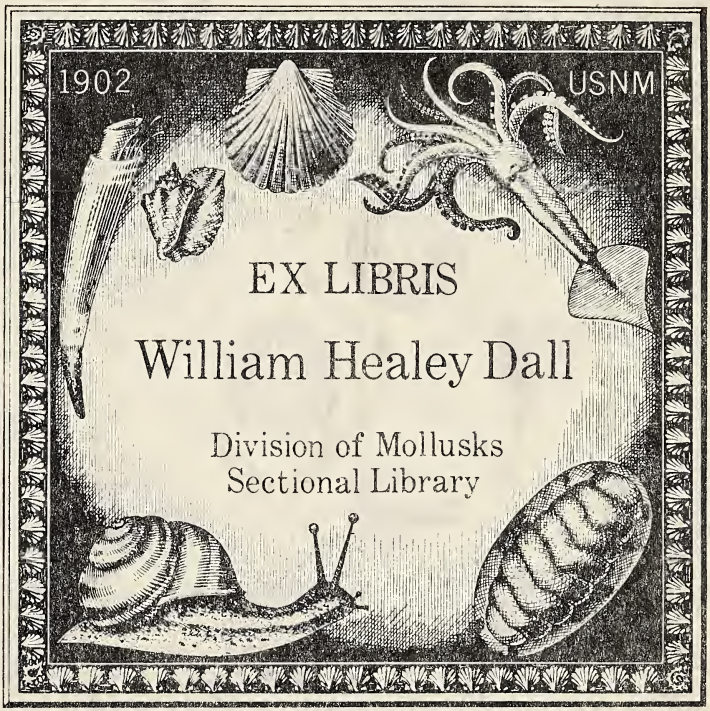

1902
USNM
EX LIBRIS
William Healey Dall
Division of Mollusks
Sectional Library

Offert à Monsieur [illegible] la naturalis
Comme un témoignage de haute es

MÉMOIRE

SUR

LES COQUILLES FOSSILES

DES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES

(*De la Classe des* TRACHÉLIPODES),

OBSERVÉES DANS LES TERRAINS TERTIAIRES DU BASSIN DE L'ADOUR,

faisant suite à la

CONCHYLIOLOGIE FOSSILE DE CE BASSIN;

Avec Figures.

PAR M.r LE DOCTEUR GRATELOUP,

MEMBRE DE PLUSIEURS ACADÉMIES ET SOCIÉTÉS SAVANTES, NATIONALES ET ÉTRANGÈRES.

BORDEAUX.

CHEZ TH. LAFARGUE, LIBRAIRE,

IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE,

Rue du Puits Bagne-Cap, N. 4

1838.

ISAAC LEA COLLECTION

MÉMOIRE

SUR

LES COQUILLES FOSSILES

DES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES

(*De la Classe des* TRACHÉLIPODES),

OBSERVÉES DANS LES TERRAINS TERTIAIRES DU BASSIN DE L'ADOUR,

faisant suite à la

CONCHYLIOLOGIE FOSSILE DE CE BASSIN;

Avec Figures.

PAR M.r LE DOCTEUR GRATELOUP,

MEMBRE DE PLUSIEURS ACADÉMIES ET SOCIÉTÉS SAVANTES, NATIONALES ET ÉTRANGÈRES.

LIBRARY 184875 JAN 9 1990 SMITHSONIAN INSTITUTION CANCELLED

BORDEAUX.

CHEZ TH. LAFARGUE, LIBRAIRE,

IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE,

Rue du Puits Bagne-Cap, N. 4.

1838.

(*Extrait des* Actes *de la Société Linnéenne de Bordeaux*;
Tome X, 3.me livraison.— Janvier 1838).

MÉMOIRE

SUR

LES COQUILLES FOSSILES

DES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES

(*De la Classe des* TRACHÉLIPODES),

OBSERVÉES DANS LES TERRAINS TERTIAIRES DU BASSIN DE L'ADOUR,

faisant suite à la

CONCHYLIOLOGIE FOSSILE DE CE BASSIN;

Avec Figures.

PAR M.r LE DOCTEUR GRATELOUP,

MEMBRE DE PLUSIEURS ACADÉMIES ET SOCIÉTÉS SAVANTES, NATIONALES ET ÉTRANGÈRES.

Ayant terminé dans mon dernier Mémoire sur la famille des Bulléens, la classe des Mollusques Gastéropodes de Lamarck, je traiterai dans celui-ci des différents genres fossiles appartenant aux Mollusques terrestres et fluviatiles qui commencent l'ordre des Trachélipodes du même auteur. Mais avant d'entrer directement dans le sujet de ce travail, il m'a paru indispensable de donner quelques considérations géologiques sur les terrains qui récèlent ces débris organiques. En associant ainsi la partie géologique de notre bassin à la partie zoologique qui s'y rapporte, on aura

une connaissance plus exacte et plus approfondie de sa constitution ; par conséquent ce Mémoire sera partagé en deux chapitres.

Chapitre I.er — *Considérations géologiques sur les terrains qui récèlent les débris fossiles des Mollusques terrestres et fluviatiles, aux environs de Dax.*

Quelque soigneuses qu'aient été mes recherches dans le bassin de l'Adour, aux environs de Dax, je n'ai pu nulle part y constater l'existence du calcaire lacustre ou d'eau douce. Aucune trace de travertin ne s'y est offerte non plus à mon observation. Cependant des exemples de roches de cette nature existent dans les bassins limitrophes du Gers, du Lot, de la Garonne et de la Gironde. Le calcaire lacustre s'y lie étroitement avec les couches du terrain marin grossier, et ce calcaire tertiaire si prodigieusement répandu chez nous, recouvrant presque partout les sommités crayeuses, n'offre extérieurement d'autres liaisons qu'avec les terrains les plus récents, ceux des aterrissements ou des alluvions modernes ; car, dans le bassin adourien, à peine trouve-t-on des traces du véritable *diluvium*, si fréquent dans le département de la Gironde.

Les grès lacustres seuls, mais sans les moindres débris fossiles, paraissent remplacer le calcaire d'eau douce, sur quelques points particuliers, vers la région méridionale et orientale de notre bassin, au de-là de la rive gauche du fleuve de l'Adour. A quelle cause faut-il rapporter cette absence absolue de la formation lacustre ?

Serait ce à la déclivité vers l'Ouest que prit généralement notre bassin, lors de la retraite de l'Océan ?

Cette déclivité exprimée par les pentes des terrains dans la direction de l'Est à l'Ouest, du côté du littoral actuel, pourrait expliquer pourquoi ce calcaire n'a pu s'y former.

Les eaux douces n'ayant point assez longuement séjourné dans ce bassin, elles n'ont pu y délaisser de sédiment calcaire. Elles durent, par la force des courants, entraîner constamment dans la mer, les êtres organisés terrestres et fluviatiles, qui se montrèrent depuis l'apparition du continent.

Le contraire arriva dans les bassins limitrophes. Les terrains qui en forment la circonférence et l'enceinte étant plus élevés et constituant des surfaces presque horizontales, de véritables plateaux, un peu plus élevés que les eaux de l'Océan, des lacs, des étangs purent y séjourner. Alors les Mollusques purent y vivre, s'y propager et donner lieu, par la suite des temps et l'action des agents chimiques, à des couches sédimentaires au milieu desquelles leurs débris s'y trouvent ensevelis.

C'est probablement ainsi que durent se former les dépôts de calcaire lacustre qu'on observe, soit dans le Bazadais, soit à Saucats, soit dans l'Entre-deux-Mers, et autres localités de la Gironde, et sur lesquels on doit des détails curieux à MM. de Basterot, Boué, Guilland, Billaudel, Drouot, etc.

Néanmoins, malgré la non-existence à Dax, de la formation du calcaire d'eau douce, on trouve parmi les faluns marins coquilliers, un assez grand nombre de coquilles appartenant à des Mollusques terrestres et fluviatiles. C'est principalement dans les couches superficielles, que ces coquilles se trouvent associées et mélangées dans les coquilles marines.

Plusieurs exemples de ces mélanges, quoiqu'assez rares, existent dans le bassin adourien. Un des plus remarquables et des plus intéressants de ces exemples s'observe dans la

commune de Saint-Paul, dans la riche localité de Mandillot, un peu au-delà du Moulin de Cabannes. Je vais par conséquent m'y arrêter et en donner la description.

Dépôt marin fossilifère de Mandillot, à St.-Paul.

Ce dépôt marin de falun coquillier se fait remarquer à l'extrémité de la commune de Saint-Paul, à demi-lieue, Nord, de la ville de Dax.

A partir de la rive droite de l'Adour, le terrain s'exhausse insensiblement jusqu'à la demi-lune de la grande route de St.-Paul, à Tartas, qui est le point le plus élevé (1). Puis, en se dirigeant vers le moulin de Cabanes, le sol s'abaisse doucement, et là, le falun jaune commence à se montrer à la superficie. C'est aux environs du moulin même qu'est situé l'un des plus riches dépôts de coquilles fossiles, mélangées avec une très-grande abondance, de Madrépores, de Millepores, d'Astroïtes et autres Polypiers.

Dès qu'on a traversé le ruisseau du moulin, on marche au milieu d'un terrain marécageux, et après dix minutes on arrive dans la localité de Mandillot.

Le falun jaune s'y montre aussi à la surface; mais en certains endroits, il y est recouvert de couches épaisses d'un sable ferrugineux. La mine de fer en roche s'y découvre même au-dessous des sables. A une certaine distance vers l'Est, un amas de terre rougeâtre-argilo-ferrugineuse, ramassée sur un seul point dans cet endroit, est situé au-dessus du dépôt marin coquillier et lui est mélangé. C'est au milieu de cette terre rougeâtre, limoneuse, que se fait remarquer un grand nombre de Mélanopsides et de Néritines d'une parfaite conservation; elles y sont associées à plusieurs

(1) Ce point est élevé au-dessus du niveau de l'Océan, d'environ 100 pieds.

Lymnées, et, assez rarement, on y trouve quelques Hélices et une espèce de Clausilie d'une dimension extraordinaire.

Ce curieux dépôt lacustre, terreux, qui paraît être une sorte de tuf est le seul bien remarquable qu'on rencontre dans le bassin de l'Adour, aux environs de Dax. L'abondance des coquilles fluviatiles démontre que l'eau douce a long-temps séjourné dans cette localité. Si l'on examine sa forme, on juge par son excavation qu'il a existé, comme une sorte d'assez large bassin, entre l'extrémité Nord des hauteurs sablonneuses de la Lande de St.-Paul, et les sommités Sud de la grande route de cette commune ; car, entre ces deux points opposés, dans la direction de l'Est à l'Ouest, la dépression du terrain y est très-apparente. L'eau y stagne constamment vers les parties les plus déclives. Elle y coule dans un ruisseau assez profond de manière à alimenter plusieurs moulins, à distances assez éloignées, tels sont ceux de Nave, de Cabannes, d'Ardi, soit à l'Orient, soit à l'Occident, dans le lit de l'Adour.

Il y aurait même plusieurs raisons de croire qu'après la retraite de l'Océan, après que cette portion du continent fut mise à nu, il régna long-temps dans le Nord de St.-Paul, où l'on trouve des traces de l'ancienne côte, un courant d'eau douce, une rivière assez étendue ; car, dans nombre d'endroits, le long de cette vallée, on découvre des atterrissements assez considérables de cailloux roulés. L'accumulation des Néritines, des Ampullaires, des Mytilus, des Cyrènes, des Cérithes, avec le terrain marin coquillier, serait une assez forte preuve que l'embouchure d'une rivière était réellement en ce lieu; peut-être même que dans des temps moins anciens, l'Adour s'y rendait, alors que les récifs de la côte Océane étaient plus à découvert, et sillonnaient cette portion de la contrée sur le trajet de laquelle le géologue n'en aperçoit maintenant que les sommets. La

configuration topographique des lieux dont nous parlons, l'évasement de la vallée qu'occupe le fleuve de l'Adour, ses limites antiques, tout justifie qu'à cette époque primitive, celui-ci était fort considérable en largeur et en profondeur. Ses eaux s'élevaient à une hauteur bien autrement différente qu'aujourd'hui. Or, les choses étant ainsi, il est hors de doute que sur l'étendue de notre bassin il existait alors une multitude de petits îlots qui formaient, par leur rapprochement, un véritable archipel. Les sommités de St.-Paul en formaient les points culminants. Les côteaux étaient entourés de toutes parts par les eaux du fleuve, lequel passait d'une part dans la vallée actuelle, en couvrant les communes de Hinx, d'Izosse, de Narrosse, Candusse, Seyresse, OEyre-Luy, Tercis, de Dax, la forêt de Saint-Vincent, jusqu'à Saubusse, et de l'autre, dans l'espèce de vallon qu'occupe maintenant le ruisseau d'Ardi, et celui de Mandillot, l'un et l'autre allant verser leurs eaux dans l'Adour.

Quelques autres localités spéciales offrent d'autres exemples, rares, à la vérité, de débris fossiles de Mollusques terrestres (Hélices, Cyclostomes, Clausilie, Férussine) dont les analogues vivants n'existent plus; mais ces fossiles paraissent y avoir été entraînés par des courants, puisqu'on les trouve mélangés dans les couches du terrain marin. C'est ainsi que les dépôts du Mainot, de Cabanes, de Quillac, d'Abesse les présentent au milieu même des faluns coquilliers, associés aux nombreux débris de coquilles marines. La Férussine, mollusque évidemment terrestre, se retrouve aussi au-delà de la rive gauche de l'Adour, parmi les couches des faluns bleus, de la commune de Gaas. Mais nulle part, soit au centre, soit à la circonférence du bassin adourien, on n'aperçoit point le calcaire lacustre, ni agrégé, ni désagrégé. Ce fait démontre que l'eau douce n'a point sé-

journé un temps assez long pour y donner lieu à des formations de couches, et je crois qu'il faut en rapporter la cause à la pente des terrains que j'ai déjà signalé.

En décrivant les coquilles terrestres et fluviatiles qui font le sujet de ce mémoire, je ferai connaître avec détail les espèces qui sont propres à la localité de Mandillot, comme étant la plus riche et la plus curieuse de notre bassin.

Maintenant je vais entrer dans l'examen de la classe qui comprend les divers genres que j'ai à traiter; je veux parler des Trachélipodes.

Chapitre II.— *Généralités sur la classe des Trachélipodes.*

Quoique les Zoologistes modernes aient confondu les Mollusques Trachélipodes parmi les Gastéropodes, j'ai cru ne devoir point suivre cette marche, ne voulant point intervertir la distribution naturelle de Lamarck, qui est le créateur de l'ordre des Trachélipodes.

Si ce savant sentit la différence qui sépare ces deux ordres, il reconnut aussi leur étroite liaison; voilà pourquoi il plaça immédiatement ses Trachélipodes à la suite de la famille des Limaciens qui termine l'ordre des Gastéropodes. Cette famille si remarquable, si naturelle ne pouvait être mieux placée, en effet, car les animaux dont elle est composée, étant les seuls d'entre les Gastéropodes, qui respirent l'air libre à l'aide de branchies, ne devaient être trop éloignés des Mollusques Trachélipodes, puisqu'ils sont pourvus comme eux d'un organe respiratoire branchial. Ce rapprochement d'organisation se lie encore avec leurs mœurs et leurs habitudes, la plupart des uns et des autres vivant sur la terre, ou dans les lieux frais, humides, ou dans l'eau douce, ou sur les rivages de la mer.

Lamarck ne trouva pas seulement dans la structure extérieure des animaux des caractères différentiels pour ne pas confondre les Gastéropodes avec les Trachélipodes, mais il en déduisit aussi d'importants en considérant la structure et la forme de leurs coquilles.

Ainsi, à l'égard des animaux, la forme du corps au lieu d'être droite, comme dans les Gastéropodes, est contournée dans sa partie postérieure chez les Trachélipodes. De plus, cette partie, nommée *tortillon*, est constamment séparée du pied et toujours enveloppée d'une coquille spirivalve engainante.

Le mode de locomotion diffère dans ces deux ordres de Mollusques. Il a lieu chez les Gastéropodes par l'exercice d'un plan musculo-cutané, sur lequel reposent les viscères, et qui est le véritable pied de ces animaux; tandis que chez les Trachélipodes, ce plan musculaire, qui sert à la reptation est libre, applati et n'adhère qu'au cou seulement et jamais au-dessous de l'abdomen.

Mais du reste l'organisation des Trachélipodes est très-peu différente de celle des Gastéropodes. Les uns et les autres ont une tête plus ou moins distincte et appartiennent conséquemment à la division des Mollusques appelés Céphalidiens ou Céphalophores par M. de Blainville.

Tous les Trachélipodes sont conchylifères. Plusieurs genres de Gastéropodes sont nus ou sans coquilles; certains n'en offrent qu'une à l'état rudimentaire, et dans ceux qui sont munis d'un test véritable, celui-ci diffère essentiellement de celui qui revêt les animaux Trachélipodes.

Leur coquille toujours plus ou moins spirivalve, s'étant organisée sur la forme contournée du *tortillon*, en a contracté les infinies variations que l'on admire parmi les genres très-multipliés et les espèces de chacun de ces genres de l'ordre dont nous parlons. Depuis la forme planorbique, où

la spire tourne sur un même plan, jusqu'à la forme turriculée la plus allongée, comme on l'observe dans les Cérites, les Vis, les Turritelles, on sent, dit Lamarck, combien l'échelle des modifications doit être diversifiée. Ces considérations si parfaitement éclairées par le naturaliste que nous citons, ne sont pas sans une utilité réelle, car la cavité spirale de chaque coquille exprime très-exactement, pour chaque espèce, la forme particulière du corps de l'animal et sa manière de tourner, d'où il résulte que la coquille, par sa configuration et sa structure, indique la famille, le genre, la classe auxquels l'animal appartient.

Lamarck dans sa classification des Trachélipodes ayant eu égard à leur manière de respirer et de se nourrir, les a divisés en deux grandes sections. La première comprend ceux qui, sans siphon saillant, respirent l'air libre, généralement par un trou, et sont la plupart *phytiphages* ou herbivores étant munis de mâchoires. Ils ont par conséquent une coquille, dont l'ouverture est entière, sans canal ni échancrure à la base.

La seconde section renferme au contraire les Trachélipodes à siphon saillant, à l'aide duquel ils ne respirent que l'eau. Tous sont *zoophages*, et au lieu de mâchoires, ils sont pourvus d'une trompe rétractile destinée à sucer une nourriture animale. Leur coquille est échancrée, canaliculée ou versante à la base.

Dans la première section (*Trachélipodes phytiphagés*, se trouvent, en premier lieu, les Mollusques terrestres proprement dits, ou qui vivent hors des eaux, tels sont les Colimacés ou la grande famille des Limaçons *(Hélice, Carocolle, Anostome, Férussine, Hélicine, Pupa, Clausilie, Bulime, Agathine, Ambrette, Auricule, Cyclostome)*; et en second lieu, les Mollusques, soit fluviatiles, qui ne vivent que dans les eaux douces, tels que les Lymnéens, *(Lymnée, Physe, Planorbe)*; les Mélaniens,

(Mélanie , Mélanopside , Pirène); les Péristomiens , *(Valvée , Paludine , Ampullaire)* , soit marins , qui habitent tantôt les eaux salées ou saumâtres , l'embouchure des fleuves , comme les Néritacés *(Navicelle , Néritine , Nérite , Natice)*; les Macrostomes , les Plicacés , les Scalariens , etc. , qui sont de véritables habitants de la mer.

Dans la seconde section *(Trachélipodes zoophages)* , sont comprises cinq familles nombreuses et distinctes toutes marines , désignées sous le nom de Canalifères , Aîlées , Purpurifères , Columellaires , enroulées , dont j'ai cru inutile d'indiquer les noms des genres.

Toutes ces diverses familles rentrent dans la troisième classe des Mollusques Gastéropodes de Cuvier , comprenant seulement les Pulmonés terrestres et les pulmonés aquatiques , ainsi que les Pectinibranches.

Mais comme dans la suite de ce chapitre , il ne doit être question que des Mollusques terrestres et fluviatiles , univalves fossiles , du bassin de l'Adour , nous n'aurons pas à voir d'autres genres que ceux qui appartiennent exclusivement à la famille des *Colimacés* , inoperculés et operculés , de Férussac (*Paracéphalophores* , de Blainville). Les terrains de ce bassin , ne m'ont offert , en effet , dans cette classe , que les genres suivants : Hélice , Héliciné , Férussine , Cyclostome , Pupa , Clausilie , Bulime , Agathine , Ambrette , Planorbe , Lymnée , Paludine , Mélanopside.

J'aurais dû naturellement décrire ici les espèces des genres *Auricule* , *Mélanie* , d'origine fluviatile , ainsi que les *Néritines* et les *Ampullaires* , qui sont des Mollusques d'eau douce ; mais je le repète , n'ayant pas osé intervertir l'ordre de classification de Lamarck , que j'ai adopté , je décrirai en leur lieu , les différentes coquilles , appartenant à ces genres , que j'ai rencontré parmi nos terrains.

Je passe donc à la partie descriptive de ce Mémoire.

Ordre des Trachélipodes. Lam.

PULMOBRANCHES. Bl.

Famille des Colimacés.

LIMACINÉS. Bl. — *LES LIMAÇONS.* Féruss.

COQUILLES SPIRIVALVES OPERCULÉES OU INOPERCULÉES.

MOLLUSQUES TERRESTRES.

* *Sans opercule.*

Genre XI. — HÉLICE, *HELIX.* Muller.

Coquille orbiculaire, convexe ou conoïde, globuleuse ou ovoïde, à spire peu élevée : ouverture simple, entière, plus large que longue. Très-oblique, contigüe à l'axe de la coquille.

Annotations.

On ne connaît encore qu'un très-petit nombre d'Hélices fossiles eu égard au nombre si prodigieux qui existe à l'état vivant. La raison en est probablement que ces Mollusques, terrestres, vivant ordinairement éloignés des eaux, ils n'ont dû que rarement être entraînés par les courants.

Ce n'est que dans les calcaires lacustres et les calcaires tertiaires marins les plus récents que l'on en a trouvé à l'état fossile (1). M. le Baron de Férussac, à qui la Conchyliologie terrestre et fluviatile doit de si beaux et de si précieux travaux, en a fait connaître 13 espèces, la plupart des terrains

(1) Depuis la rédaction de ce travail, on a constaté l'existence d'une Hélice (*H. Gentii.* Sow.) dans le grès-vert d'Angleterre. (*De La Bèche*).

calcaires grossiers de la deuxième formation, et 5 espèces provenant des brèches osseuses de Nice. M. Deshayes en cite 6 espèces bien caractérisées dans le bassin de Paris. M. Al. Brongniart n'en a trouvé qu'une espèce dans le Vicentin, et M. Marcel de Serres dit qu'il en existe 3 grandes espèces dans le bassin du midi de la France.

Quoique nous n'ayons pas dans la contrée le calcaire lacustre proprement dit, nous trouvons néanmoins plusieurs Hélices fossiles mélangées dans nos faluns avec les coquilles marines. Le nombre que j'y ai découvert est de 8 espèces, dont 1 identique et 3 sub-analogues vivants.

ESPÈCES.

§ I. — *Imperforatæ.*

1. Hélice némorale. *Helix nemoralis.* Linn.
Pl. 4. fig. 1.

H. Testâ subglobosâ, imperforatâ, tenuiter striatâ; spirâ turgidulâ, obtusâ; peristomate marginato.

Linn. Gmel. p. 3647. n.° 108. (*viv.*).— Lam. 6. p. 81. n.° 58.— Drap. pl. 6. fig. 3-5 (*viv.*) var 1. — De Bast. n.° 1. p. 22. (*foss. Burdig.*)— De Féruss. Ann. du Mus. t. 19. p. 242 (*foss.*).— Marcel de Serres, Bull. Soc. Phil. 1814.

Helix (helicogena) *nemoralis.* De Féruss. Tabl. n.° 57. pl. 33. f. 1.

Cette coquille étant trop connue, n'a pas besoin d'être décrite. Identique vivant.

Hauteur : 15 millim.— Diam. transv. : 20 millim.

Loc. Dax. Faluns jaunes de Mandillot.

A Saint-Paul. *R.*— Saucats, près de Bordeaux (*Bast.*). Dans le calcaire lacustre solide. Le Quercy.

2. Hélice des jardins, antique. *H. hortensis antiqua.* Nob. Pl. 4. fig. 2.

H. Testâ conico-subglobosâ, crassiusculâ, imperforatâ, lævi, splendente; peristomate marginato; spirâ obtusissimâ.

Helix hortensis. Grat. Tabl. n.° 45.— Drap. n.° 23. p. 95. pl. 6. var. *a.* (*viv.*).

Helix (helicogena) *hortensis.* De Féruss. Tabl. n.° 57. pl. 35. fig. 5.

Varietas *a. Omninò candidâ.*

b. Fasciâ unicâ luteâ extrinsecùs continuatâ.

c. Fasciis duabus luteis continuatis.

d. Fasciis quinque luteis; infimis duabus latis.

Sub-analogue de l'espèce vivante ?

L'espèce fossile de Dax est plus trochoïde, plus épaisse que l'Hélice des jardins, vivante. Peut-être devrait-elle constituer une espèce distincte (1).

On la trouve mélangée parmi les couches superficielles du falun jaune avec des coquilles marines, et un assez grand nombre de coquilles fluviatiles, tels que Mélanopsides, Néritines, etc.

Grandeur variable. Celle des grands individus est pour la hauteur, 12 millim.; le diamètre, 18 millim.

Loc. Dax. Faluns jaunes sablonneux de Mandillot; à Saint-Paul. *C.*

3. Hélice splendide, antique. *H. splendida antiqua.* Nob. Pl. 4. fig. 3.

H. Testâ orbiculato-depressâ, imperforatâ, lævi, nitidâ, albâ, fusco-lineatâ; spirâ brevissimâ; peristomate submarginato.

---

(1) C'était l'opinion de M. de Férussac.

Helix splendida. Grat. Tabl. n.° 46. — Drap. n.° 25. p. 98. pl. 6. f. 10 (*viv.*).— Lam. 6. (2) n.° 62. p. 82.

Helix (helicogena) *splendida.* De Féruss. Tabl. n.° 63. pl. 40. fig. 1-6.

Sub-analogue de l'espèce vivante ?

La coquille fossile de nos terrains est moins déprimée que celle qui appartient à l'espèce vivante ; mais elle n'en diffère pas par les autres caractères. Cependant M. de Férussac la considérait comme distincte.

Hauteur : 8 millim. : Diam. : 14 millim.

On la trouve quelquefois à 5 bandes colorées.

Loc. Dax. Faluns de Mandillot. *R.*

4. Hélice subglobuleuse. *H. subglobosa.* Nob.

Pl. 4. fig. 4.

H. Testâ conico-subglobosâ, basi turgidulâ, imperforatâ, tenuiter striatâ, candidâ, splendidâ ; aperturâ depressâ ; peristomate marginato ; labio columellari valdè unidentato.

Grat. Tabl. n.° 47.

Cette coquille a quelque ressemblance avec l'*Helix hortensis antiqua*, mais en diffère en ce qu'elle est plus globuleuse, que la base est beaucoup plus bombée et qu'elle est pourvue d'une dent columellaire. Son test n'est pas non plus aussi crassiuscule. La spire est très-obtuse et composée de 4 à 5 tours.

Hauteur : 10 millim.— Diamètre : 15 millim.

Loc. Dax. Faluns de Mandillot. *R.*

5. Hélice trochoïde. *H. trochoides.* Nob.

Pl. 4. fig. 5.

H. Testâ trochiformi, transversè leviter striatâ,

apice acutâ ; anfractibus medio convexis ; infimâ facie convexiusculâ, imperforatâ ; peristomate valdè marginato, reflexo.

Grat. Bull. de la Soc. Linn. de Bord. t. 2. p. 5. n.° 2. et Tabl. n.° 48.

An *Helix trochoideus* ? Quoy et Gaym. Atl. pl. 8. f. 5-7.

Affinis *Helici* (helicogenæ) *pileoli*. De Féruss. Tabl. n.° 142. p. 37. pl. 63. A. fig. 1,2.

Helix pileus ? Muller, n.° 277.

Cette belle espèce d'Hélice est tellement trochoïde qu'on la confondrait au premier abord avec un Trochus ; mais en l'examinant avec soin, on se convainct que c'est une véritable Hélice. Elle a les plus grands rapports avec l'*Helix pileolus*, de Muller, si parfaitement figuré dans la planche 63. A. de M. de Férussac. C'est peut-être son analogue fossile ? On y distingue les bandes colorées, qui sont un charmant caractère de cette remarquable espèce. L'analogie de la bouche est surtout frappante : elle est ample, évasée, oblique et bordée d'un large péristome, réfléchi extérieurement.

Cependant, la coquille de Dax diffère de la coquille vivante, en ce qu'elle n'est pas aussi anguleuse à la base du dernier tour de spire, et que les tours en général sont plus arrondis.— 6 tours de spire.

Elle a aussi de grands rapports avec l'*Hélice trochoïde* figurée dans le tome II du *Voyage de l'Astrolabe*, pl. 8. fig. 5, 6, 7. Est-ce son analogue ?

Hauteur : 20 millim.— Diam. transv. : 25 millim.

Loc. Dax. Faluns blancs parisiens de la riche et curieuse localité de Lesbarritz à Gaas. *C.*

§ II. — *Perforatæ.*

6. Hélice déprimée. *H. depressa.* Nob.

Pl. 4. fig. 7, 8.

H. Testâ orbiculato-depressâ, latè umbilicatâ subtilissimè æqualiter striatâ; labro simplici; umbilico patulo pervioque; spirâ planulatâ.

An *Helix ericetorum?* Lam. n.° 69. (*viv.*).

Affinis *Helici olivetorum.* Lin. Gm. n.° 170. — De Féruss. Tab. n.° 205.

Helix incerta? Drap. pl. 13. f. 8, 9.

Helix algira? Dillwyn.

Cette Hélice est remarquable par son aplatissement, l'ampleur et la profondeur de son ombilic. Elle ressemble, par l'allure, la forme, la taille et la simplicité du péristome, à l'*Helix olivetorum;* mais elle est beaucoup plus déprimée, et sa surface est couverte de fines stries, égales, serrées, qui n'existent point dans cette espèce. Elle a aussi une grande analogie avec l'*Helix ericetorum, varietas maritima*, qu'on trouve en abondance sur les pelouses des falaises de Biarritz, aux bords de l'Océan. La régularité seule et l'enfoncement des stries la font distinguer. Sans ce caractère qui est d'une faible importance, on pourrait la regarder comme étant l'analogue fossile de cette dernière espèce.

Hauteur : 10 millim.— Diam. transv. : 20 millim.

Loc. Dax. Fossile des faluns bleus de Gaas. *R.*

7. Hélice rude. *H. aspera.* Nob.

Pl. 4. fig. 9.

H. Testâ orbiculato-convexâ, profundè umbilicatâ, corneâ, asperâ, substriatâ; spirâ obtusâ; labro simplici, acuto; umbilico latiore.

Grat. Tabl. n.° 5o. p. 96.

Helix olivetorum ? Gmel., Lam.

Cette coquille diffère sensiblement de la précédente. Elle est plus globuleuse, beaucoup moins déprimée; et quoiqu'elle soit striée, ses stries sont plus irrégulières, moins apparentes. Cette espèce a une grande analogie avec l'*Helix ericetorum*. Il serait possible qu'elle fut son analogue vrai. La seule différence qui permettrait de la distinguer, ce sont les aspérités dont la superficie est couverte et des stries très-marquées autour de l'ombilic qui simulent des plis.

Hauteur : 15 millim. — Diam. : 20 millim.

Loc. Faluns bleus de Gaas. *R.*

Nota. J'observe que l'*Helix olivetorum* vit en en très-grande abondance au-dessus des dépôts de faluns de ces localités; que c'est le seul lieu où je l'ai trouvée vivante dans l'arrondissement de Dax; et que ce mollusque s'enfonce dans la terre aux approches de l'hiver. Ces observations pourraient expliquer sa fossilisation récente.

Cette espèce se rencontre semi-fossilisée dans les faluns de Saucats, près de Bordeaux, où l'on trouve le calcaire d'eau douce, en couches, intercalé dans la formation marine.

8. Hélice variable. *Helix variabilis*. Drap.

Pl. 4. fig. 6.

H. testâ orbiculato-conoïdea, umbilicatâ, tenui; spirâ subconicâ, labro simplici.

Drap. pl. 5. f. 11, 12.— De Féruss. tabl. n.° 284.

Helix zonaria? Donovan.

Helix virgatâ? des Anglais.

Cette espèce fossile me paraît être l'analogue d'une des nombreuses variétés de l'*Helix variabilis* de Draparnaud. Le test est mince, fragile, lisse, brillant. Le péristome est marginé et a même conservé sa couleur violacée. L'ombilic

est petit. C'est par ce caractère, très-variable au reste, que cette coquille diffère de l'espèce vivante.

Hauteur : 6 mill. — Diam. 8 à 9 mill.

Loc. Dax. Faluns jaunes sablonneux de Mandillot. *R.*

9. Hélice intermédiaire. *Helix intermedia.* Nob.

Pl. 4. fig. 10, 11.

H. testâ depressâ, umbilicatâ, lævi, pellucidâ; aperturâ rotundatâ; peristomate simplici, integro; spirâ abbreviatâ.

Grat. Tabl. n.° 51.

Affinis *Helici lucidæ.* Drap. n.° 34. pl. 8. f. 11, 12.

Jolie petite espèce bien caractérisée par son applatissement, la brièveté de la spire, l'ampleur de l'ouverture, dont le péristome est entier et arrondi. Un petit ombilic bien marqué. La surface de la coquille est blanche, lisse et brillante. Cette espèce n'a point d'analogue vivant; mais elle a quelque ressemblance de taille et d'aspect avec l'*Helix lucida.* Drap.

Hauteur : 3 millim. — Diam. : 5 millim.

Loc. Dax. Fossile des faluns jaunes sablonneux du Mainot, à Casteterabe. *R.*

** *Avec opercule.*

Genre XII. — HÉLICINE, *HELICINA.* Lam.

Coquille subglobuleuse, un peu déprimée, non ombiliquée, à spire basse. Ouverture entière presque ovale. Péristome réfléchi. Columelle calleuse, transverse, planulée à bord tranchant, s'élargissant sur le lieu de l'ombilic. Un opercule corné.

Annotations.

Les Hélicines sont des coquilles terrestres exotiques des climats chauds. Lamarck en a défini 4 espèces vivantes,

provenant de l'Amérique, et une espèce fossile trouvée dans le bassin de Paris. Cette même espèce existe dans nos terrains tertiaires. Selon M. Defrance, il y aurait 3 espèces d'Hélicines fossiles; mais ce genre paraît douteux à ce savant naturaliste. M. De La Bèche cite, d'après Sowerby, 4 espèces d'Héliciens, provenant du calcaire oolitique (*Lias*), d'Angleterre.

ESPÈCES.

1. Hélicine douteuse. *Helicina dubia*. Lam.

H. testâ semi-globosâ, lævi, nitidulâ; aperturâ rotundatâ; columellâ callosâ.

Lam. Ann. Mus. t. 5. n.° 1. p. 91.— Lam. Anim. sans vert. 7. (2) n.° 1. p. 533.— Desh. 2. n.° 1. p. 58. pl. 6. fig. 14, 15.— Defrance, Dict. sc. nat. t. 20.

Analogue de l'espèce de Grignon.

Petite coquille semi-globuleuse, lisse, un peu luisante, légèrement déprimée, à spire aplatie. L'ouverture est arrondie-ovale; la columelle évasée et calleuse.

Diamètre : 2 à 3 millim.

Loc. Dax. Faluns jaunes libres de Mainot, à Saint-Paul. *C.*

Se trouve dans les mêmes terrains aux environs de Bordeaux, de Paris. *(Lam.)*.

Genre XIII.— FÉRUSSINE, *FERUSSINA*. Grat.

Strophostome. Desh.

Coquille ovale, ou orbiculaire, à spire convexe et obtuse; ouverture ronde, entière, bordée, oblique, simple, sans dents, retournée du côté de la spire. Opercule?

Annotations.

Chaque fois, dit Cuvier, que l'on trouve dans les êtres organisés quelque forme, qui ne se laisse point exactement comparer avec celles des familles ou des groupes naturels déjà connus, on peut présumer que l'on a découvert le premier échantillon, le premier indice de quelque groupe, de quelque famille nouvelle. La découverte que j'ai faite d'une coquille singulière, qui n'a point d'analogue vivant, me permet de citer l'adage philosophique du célèbre naturaliste français dont le monde s'enorgueillit.

Le genre que j'ai établi pour cette coquille a été offert à M. le baron de Férussac, comme un hommage de ma profonde et respectueuse estime.

Le motif qui m'a déterminé à créer ce genre a été le même que celui qui décida Fischer, à l'égard de l'*Helix ringens*, de Linné, pour la formation du genre *Anostome*, que Lamarck et les autres conchyliologues, après lui, ont adopté, à raison de l'importance d'un caractère aussi étrange que le renversement de l'ouverture. Cette rétroversion de la bouche ne peut être, ni une anomalie, ni un accident, puisqu'il existe déjà trois espèces de *Férussine ;* et que ce caractère particulier, est d'une telle constance, qu'il ne varie jamais dans les individus, qui ont été découverts, soit parmi nos terrains, soit ailleurs.

Le Genre *Férussine* présente de l'analogie avec les *Anostomes*, par le renversement de l'ouverture, mais il s'en éloigne par l'absence complète des dents. La continuité du péristome permettant de soupçonner que la coquille est operculée, la rapproche bien davantage du genre *Cyclostome*. Je dois observer que M. de Férussac, pensait qu'elle doit appartenir à ce dernier genre, comme je dois dire que

le genre *Strophostoma* de M. Deshayes n'est qu'une répétition de ma *Férussine*, créé long-temps après ma publication.

Il existe aujourd'hui trois espèces fossiles de *Férussine* : 1.° celle des terrains marins supérieurs de Dax ; 2.° celle qui a été trouvée par M. Deshayes dans le calcaire d'eau douce de Bouxveiller, en Alsace, et qu'il a nommé *Strophostoma striata ;* 3.° une troisième espèce, *Ferussina lapicida*, découverte dans un calcaire lacustre aussi, près Montpellier, par Leufroy, jeune naturaliste d'une grande espérance, mais que la mort a malheureusement enlevé à la science et à ses amis.

ESPÈCES.

1. Férussine en forme d'Anostome. *F. Anostomæformis*. Grat.

Pl. 4. fig. 12, 13, 14.

F. Testâ orbiculari-depressâ, profundè umbilicatâ, lævigatâ ; aperturâ subrotundâ, simplici, juxtà verticem spiratum retroverso-inclinatâ ; umbilico patulo, pervioque ad marginem striato ; peristomate integro ac reflexo ; spirâ obtusissimâ.

Grateloup, Descrip. de plus. coq. fossiles des environs de Dax, insérée dans le tom. 2. du Bullet. d'Hist. nat. de la Soc. Linn. de Bord. p. 5. n.° 3 (Octob. 1827).

Grat. Tabl. méthod. des coq. fossil. des terrains tertiaires marins de Dax. l. c. p. 96. n.° 52 et p. 256.

Strophostoma lævigata. Desh. Mém. sur le *Strophostome* (Mars 1828). — Extrait des Annal. des Sc. nat. p. 5. pl. 11. A. fig. 1-4.

Anostome fossile de Dax. Quorumdam.

Coquille orbiculaire, déprimée, lisse ; l'ombilic très-évasé, profond, permet de distinguer tous les tours de

spire ; son bord est légèrement strié. Bouche arrondie, évasée, renversée en dessus, un peu inclinée, bordée d'un péristome entier, épais, réfléchi extérieurement. — 5 Tours de spire. Celle-ci est obtuse à son sommet.

Hauteur de la coquille : 11 à 12 millim.

Diam. transv. (longueur) 29 à 30 millim.

Diamètre de l'ouverture, environ 10 millim.

Diam. de l'ombilic : 6 millim.

Profondeur de l'ombilic : 9 millim.

Loc. Les faluns bleus d'Abesse, à Saint-Paul, au milieu des couches farcies d'*Operculina complanata* (D'Orbigny), et les faluns bleus de Gaas. *R.* On l'a trouvée aussi depuis dans les faluns jaunes de Saint-Paul.

Je dois faire remarquer que cette coquille n'a point été trouvée dans les terrains qui récèlent des Mollusques d'eau douce aux environs de Dax comme à Mandillot. Ce terrain est un tuf ou limon fluviatile et non un véritable calcaire lacustre.

Genre XIV.— CYCLOSTOME, *CYCLOSTOMA*. Lam.

Coquille de forme variable à tours de spire arrondis ; ouverture ronde, régulière ; péristome continu et réfléchi. Un opercule calcaire.

Annotations.

Les Cyclostomes sont des coquilles terrestres faciles à distinguer, à raison de leur ouverture ronde à bords réunis circulairement, et de l'existence d'un opercule complet non spiral.

On n'a rencontré généralement les Cyclostomes à l'état fossile, que dans les couches de calcaire d'eau douce, et quelquefois dans celles du calcaire marin supérieur.

M. Defrance indique 17 espèces fossiles, dont deux analogues du Plaisantin. D'après M. Deshayes, il y en a 6 espèces

dans le bassin de la Seine, tandis que ce naturaliste possède plus de 40 espèces vivantes.

Nos terrains tertiaires marins ne renferment que deux espèces de Cyclostomes fossiles, encore l'une d'elles est-elle bien douteuse.

Dans le bassin du midi de la France, M. Marcel de Serres croit en avoir trouvé trois espèces, dont deux analogues vivants. (*Cycl. elegans* et *Cycl. sulcatum*. Drap.)

Une espèce existe dans la formation gypseuse de Montmartre ; c'est le *Cyclostoma mumia*, Lam. (*Brard.*) qu'on trouve aussi dans les calcaires marins de Grignon.

ESPÈCES.

1. Cyclostome cancellé. *C. cancellata*. Grat.

Pl. 4. fig. 27.

C. Testâ ovato conicâ, turritâ, subumbilicatâ, decussatâ, eleganterque granulosâ ; sulcis transversis distantibus ; striis approximatis longitudinalibus ; peristomate orbiculari patulo ; columellâ extùs reflexâ ; ultimo anfractu parvulo, mamillari, nitidè lævigato.

Grat Tabl. n.° 83. p. 108.

Affinis *C. eleganti*, var. Drap. pl. 1, fig. 3.

Charmante espèce, ovale, conique, turriculée, ayant quelque rapport de forme avec le *Cyclostome élégant*. La superficie est surtout remarquable par un treillissage granuleux, délicat et élégant. — 4 Tours de spire ; celui du sommet incomplet, très-petit, obtus, lisse et brillant.

Hauteur : 10 millim. — Diam. transv. : 7 millim.

Loc. Dax. Faluns bleus de Saint-Jean-de-Marsac, de Gaas. *RR.*

2. Cyclostome de Léman. *Cyclostoma Lemani*. Bast.

Pl. 4. fig. 28, 29.

C. Testâ abbreviatâ, lævigatâ, corneâ ; peristomate

integro, patulo, orbiculato, extùs marginato; ultimo anfractu subgloboso, versùs dorsum aliquandò costato.

De Bast. n.° 1. p. 31. pl. 4. f. 9. — Grat. Tabl. n.° 84. p. 109.

An potiùs Paludina?

Cette petite coquille pourrait bien être préférablement une *Paludine* qu'un *Cyclostome.* Cependant elle réunit les caractères affectés à l'ouverture, et surtout à l'intégrité du péristome qui appartiennent à ce dernier genre. Il existe un opercule; mais l'état corné de la coquille, sa ténuité, sa fragilité, ne permettraient-ils pas de la regarder comme étant une *Paludine*? — 4 Tours de spire, lisses et arrondis.

Hauteur : 5 millim. — Diam. transv. du grand tour de spire : 3 millim.

Loc. Dax. Dans les couches superficielles du falun marin coquillier de Mandillot à St.-Paul, mélangé avec une sorte de tuf d'eau douce, contenant un grand nombre de coquilles terrestres et lacustres (*Hélices, Néritines, Mélanopsides*).

Se trouve dans le calcaire d'eau douce à Bordeaux.

Genre XV. — MAILLOT, *PUPA.* Drap.

Coquille cylindracée, en général épaisse. Les tours de spire nombreux, presque égaux; le sommet obtus. Ouverture demi-ovale ou arrondie, ordinairement dentée ou plissée.

Annotations.

Les Maillots sont des coquilles terrestres dont on n'a découvert qu'un très-petit nombre d'espèces à l'état fossile. Sur 27 Maillots vivants décrits par Lamarck, une seule fossile est citée dans le Tableau de M. Defrance. M. de Férussac en indique deux espèces ayant leurs analogues vivants (*P. cinerea* et *P. muscorum*), la première espèce

provenant des brèches de Nice, et la deuxième, d'une roche calcaire des environs de Martres de Veyres (*Allier*).

J'en ai rencontré aussi deux espèces parmi les couches superficielles de nos faluns marins coquilliers. L'une d'elles est un peu douteuse, la coquille étant incomplète.

ESPÈCES.

1. MAILLOT QUADRI-DENTÉ ANTIQUE. *Pupa 4 dens antiqua.* Nob.

Pl. 4. fig. 15.

P. testâ sinistrorsâ, conico-cylindricâ, crassiusculâ; aperturâ 4-dentatâ; spirâ obtusâ prælongâ, labro margine, reflexo.

Pupa 4-dens? Drap. n.° 18. p. 67. pl. 4. fig. 3.— Lam. 6. (2) n.° 17. p. 109.— Grat. Tabl. 53. p. 97.

Bulimus 4-dens. Brug. Dict. n.° 91.

Helix quadridens. Mull. n.° 306.— Lister, Conch. t. 40. f. 38.— Chemn. Conch. 9. t. 112. f. 965.

Turbo quadridens. Gmel. Dillw.

Helix (Cochlogena) quadridens. Féruss. Tabl. n.° 454.

Cette coquille est plus grande que celle de l'espèce vivante, mais elle est en tout pareille par ses autres caractères. La bouche est sénestre, demi-ovale et munie de quatre dents peu enfoncées. La spire a 7 à 8 tours arrondis, ceux du sommet plus petits proportionnellement aux autres.

Hauteur : 7 millim.— Diam. 3. 1/2.

Loc. Dax. Fossile des faluns jaunes de Mandillot à Saint-Paul au milieu de la couche supérieure mélangée avec le tuf d'eau douce coquillier. *RR.* Au Mainot, à Castetcrabe, dans le dépôt marin.

2. MAILLOT STRIÉ. *Pupa striata.* Nob.

Pl. 4. fig. 16.

P. testâ sinistrorsâ, sub-cylindricâ, longitudinaliter striatâ; aperturâ semi-ovatâ; anfractibus quinque.

Pupa inversa. Grat. Tabl. n.° 54. p. 97.

Cette espèce est un peu douteuse pour moi. Cependant elle offre les principaux caractères des *Pupa*. Les tours de spire, au nombre de cinq, assez égalisés, sont légèrement arrondis et couverts de fines stries longitudinales. L'ouverture étant imparfaite, il n'a pas été possible de juger s'il existait des dents.

Hauteur : 6 millim. — Diam. : 3 millim.

Ce *Pupa* ressemble beaucoup au *Pupa dolium*, mais il a la bouche à gauche.

Loc. Dax. Faluns sablonneux du Mainot à Castetcrabe. *R.*

Genre XVI. — CLAUSILIE, *CLAUSILIA*. Drap.

Coquille fusiforme, à sommet grêle et mousse. Ouverture ovale; péristome continu, réfléchi en dehors; une lame élastique, souvent dentée ou plissée, adhérente à la columelle.

Annotations.

Ce genre de coquilles terrestres renferme un grand nombre d'espèces vivantes. Lamarck n'en a connu que 12, la plupart de l'Archipel américain, et les autres de la France méridionale. Depuis ce naturaliste, la quantité de Clausilies s'est beaucoup accrû; mais les recherches des Conchyliologues n'en avaient découvert encore aucune espèce à l'état fossile. Le premier, j'en ai trouvé une de très-grande taille dans nos terrains marins supérieurs.

1. Clausilie très-grande. *C. maxima.* Nob.

Pl. 4. fig. 17.

C. testâ sinistrorsâ, maximâ, fusiformi, ventricosâ, fragili, longitudinaliter obliquè substriatâ; aperturâ oblongâ ad basim acuta; labro columellari triplicato.

Grat. Tabl. n.° 55. p. 97.

Cette grande et belle *Clausilie fossile* n'a point d'analogue vivant. La coquille est fusiforme, ventrue, mince, fragile, marquée de quelques fines stries longitudinales. L'ouverture est ovale-oblongue, rétrécie et anguleuse supérieurement. Il existe trois plis très-prononcés sur la columelle, les deux inférieurs plus petits, obliques et contournés en spirale. Le supérieur est grand et horizontal. La coquille n'étant pas dans son intégrité parfaite, il est impossible de connaître sa longueur et le nombre de tours de spire, mais d'après le diamètre ventral, qui est de près de 15 millimètres, il est à présumer que la hauteur de la coquille était de 60 millim.

Longueur de l'ouverture : 14 millim.

Son diam. transv. : 8 millim.

Loc. Dax. Les faluns libres jaunes de Mandillot, à Saint-Paul. *R.*

Genre XVII. — BULIME, *BULIMUS*. Lin.

Coquille ovale, oblongue, ou turriculée. Ouverture ovoïde ou semi-lunaire, à bords désunis supérieurement. Columelle, droite, lisse, ayant une légère inflexion vers son milieu.

Annotations.

Genre terrestre très-nombreux en espèces vivantes. Lamarck en a décrit 34, et M. De Férussac en compte plus de 80. Selon M. Defrance il y en aurait 37 espèces fossiles, dont une espèce analogue à Grignon, une de cette même localité identique avec une du Plaisantin, cas fort intéressant. Cependant, comme l'existence des Bulimes fossiles est rare et même contestée, il est à présumer que, parmi ces espèces, on aura confondu, tantôt des Paludines, tantôt des Rissoaires, tantôt des Mélanies, ou d'autres petites coquilles marines, qui avaient quelque analogie avec les Bulimes.

Selon M. Deshayes il y en a trois espèces bien caractérisées dans le bassin de Paris. (*B. sextonus*. Lam. *B. lævigatus*. Desh. *B. conulus*. Lam.).

L'espèce désignée dans le bassin de la Gironde, sous le nom de *Bulimus Terebellatus*, dont l'identique se trouve à Dax, à Paris, en Italie, en Touraine, etc., n'appartenant nullement à ce Genre, doit être placée ailleurs.

Mes recherches n'ont pu me faire découvrir, parmi nos terrains tertiaires, qu'une seule espèce bien établie de Bulime, (*B. lubricus*), et deux autres fort petites, un peu douteuses, qui peut-être appartiennent au genre *Paludine* ou *Littorine*. Ces trois espèces sont constamment mélangées dans les couches superficielles de faluns, avec les coquilles marines.

ESPÈCES.

1. Bulime brillant. *Bulimus lubricus*. Brug.

Pl. 4. fig. 18.

B. Testâ ovato-oblongâ, lævi, nitidissimâ.

Brug. Dict. n.° 23. (*vivant*). — Lam. 6. (2) n.° 34. p. 126. — Drap. n.° 4. p. 75. pl. 4. f. 24.

Helix subcylindrica. Lin. Gm. n.° 118. p. 3652.

Helix lubrica. Mull. n.° 303. p. 104.

Helix lubrica. Lin. Gm. n.° 142. p. 3661.

Helix (*cochlicopa*) *lubrica*. De Férus. Tabl. n.° 374.

Helix stagnorum. Pulteney. (Non Basterot).

Turbo glaber. Da Costa.

Turbo muscorum. Pennant.

Helix lubrica. Montagu. t. 22. f. 6. — Wood, Ind. pl. 34. n.° 145.

Hauteur : 5 mill. — Diam. : 2 mill. ½.

L'identique vivant, partout en Europe ; se plaisant dans les lieux humides, ombragés, au voisinage des eaux.

Loc. Fossile à Dax, dans les faluns jaunes sablonneux de St.-Paul. *R.*

2. Bulime globule. *Bulimus globulus.* Nob.

Pl. 4 fig. 19, 20.

B. Testâ parvulâ, ovatâ, nitidè lævissimâ aperturâ oblongâ, simplici; columellâ submarginatâ; spirâ breviusculâ, obtusâ.

Grat. Tabl. n.° 58. p. 99.

Non Paludina globulus. Desh. 2. pl. 15. f. 21, 22.

Cette petite coquille possède tous les caractères assignés aux Bulimes; mais comme elle est si petite, et qu'elle ne se rencontre que dans les terrains marins, il serait possible qu'elle appartînt au genre *Paludine* ou *Littorine*. Dans le doute, je la maintiens parmi les *Bulimes*. Il ne faut pourtant pas la confondre avec la *Paludine globule* de M. Deshayes. Notre coquille est oblongue, lisse, brillante. L'ouverture ovale, ayant le bord droit tranchant, et le bord columellaire marginé.— 2 Tours ½ de spire.

Hauteur : 3 millim.— Diamètre : 2 millim.

Loc. Dax. Faluns jaunes sablonneux du Mainot à St.-Paul. *C.*

3. Bulime turriculé. *Bulimus turritus.* Nob.

Pl. 4. fig. 21, 22.

B. Testâ parvulâ, aciculâ, turritâ; nitidè lævigatâ; anfractibus quinis, convexiusculis; aperturâ ovato-oblongâ; labro acuto.

Affinis *Paludinæ subulatæ.* Desh. 2 pl. 15. f. 19, 20, 25, 26.

Coquille très-petite, mince, fragile, luisante, cylindrique, turriculée, composée de cinq tours de spire légèrement arrondis. L'ouverture est oblongue.

Cette espèce, au premier aspect, a de l'analogie avec la *Paludine subulée* de M. Deshayes : elle en diffère en ce que le péristome n'est point continu, ce qui démontre que ce n'est pas une Paludine.

Longueur : 4 millim. — Diamètre : 1 millim.

Loc. Dax. Faluns jaunes du Mainot. *R.* Parmi les coquilles marines.

Genre XVIII. — AGATHINE, *ACHATINA*. Lam.

Coquille ovale ou oblongue, en général subturriculée. Ouverture entière, plus longue que large, à bord droit tranchant, jamais réfléchi; columelle lisse, excavée, et tronquée à sa base.

Annotations.

Les Agathines sont des Mollusques sub-terrestres, qui vivent au voisinage des eaux, dans les lieux frais et humides, sans être réellement aquatiques. Le nombre d'espèces vivantes est fort considérable. Lamarck en a signalé 17 exotiques, provenant des climats chauds, et deux espèces très-petites, qu'on trouve en Europe. (*A. folliculus* et *A. acicula*).

Les espèces fossiles sont au contraire excessivement rares. M. Defrance en mentionne une trouvée dans un dépôt marin; et M. Deshayes en a décrit une autre espèce fossile provenant du bassin tertiaire de la Seine, (*Achatina pellucida*).

Nos faluns en renferment deux espèces bien caractérisées, qui ont leurs analogues vivants. L'une d'elles se trouve partout en France; l'autre existe dans les climats chauds. Il est à remarquer que ces deux coquilles sont mêlées parmi les espèces marines.

ESPÈCES.

1. AGATHINE AIGUILLETTE. *Achatina acicula*. Lam.
Pl. 4. fig. 23, 24.

A. Testâ turrito-aciculatâ, nitidè lævissimâ; columellâ basi truncatâ; ultimo anfractu spiram subæquante.

Lam. 6, (2) n.° 19. p. 133. (viv.). — Grat. Tabl. n.° 61. p. 100 (fossil.).

Bulimus acicula. Brug. n.° 22.

Bulimus acicula. Drap. n.° 5. pl. 4. f. 25, 26.

Buccinum acicula. Mull. n.° 340.

Buccinum acicula. Wood. pl. 24. f. 155.

Buccinum terrestre. Montagu.

Buccinum longiusculum. Adans. Micr.

Helix octona. Gmel. n.° 120.

Helix (*cochlicopa*) *acicula*. Féruss. n.° 371.

L'aiguillette. Geoffroi. — Gualt. tabl. 6. f. BB.

Identique de l'espèce vivante.

Loc. Dax. Fossile des faluns jaunes sablonneux de St-Paul. *R*.

2. AGATHINE BUCCINÉE. *Achatina buccinula*. Nob.
Pl. 4. fig. 25, 26.

A. Testâ oblongo-elongatâ, lævi, aperturâ ovato-elongatâ; ultimo anfractu spirâ longiore; apice acuto.

Grat. Tabl. n.° 62. p. 100.

Helix (*Achatina*) *Lubricoïdes*. Feruss. n.° 372.

Cette petite Agathine paraît être, selon M. De Férussac, l'analogue de l'espèce vivante, qu'il a désignée sous le nom d'*Helix Lubricoïdes*. Elle est oblongue, allongée, très-lisse, brillante. Le grand tour de spire est plus grand que tout le reste de la coquille. Ouverture, ovale, allongée. 4 Tours de spire.

Hauteur : 5 millim. — Diamètre : 1 ⅔.

Loc. Dax. Faluns jaunes de Mandillot, parmi les coquilles marines. *R.*

Genre XIX. — AMBRETTE, *SUCCINEA*. Drap.

Coquille mince, translucide, ovale-oblongue à spire conique, aigüe. Ouverture ample, ovale, oblique, plus longue que large; le bord droit tranchant non réfléchi s'unissant inférieurement à une columelle lisse, amincie, tranchante. Point d'opercule.

Annotations.

Les Ambrettes sont des Mollusques d'eau douce et cependant ces animaux ont une tendance à vivre hors de l'eau. On n'en connaît que 3 espèces vivantes dont l'une de l'Amérique et les deux autres d'Europe. Il n'en existait pas encore à l'état fossile. Nos terrains tertiaires mixtes m'en ont fourni une espèce, dont l'analogue est vivant dans le pays. Ce fait offre de l'intérêt.

ESPÈCES.

1. Ambrette amphibie. *Succinea amphibia*. Drap. Pl. 4. fig. 31.

A. Testâ ovato-oblongâ, tenuissimâ; spirâ brevi; aperturâ infernè dilatatâ, subverticali.

Succinea amphibia. Drap. Moll. pl. 3. f. 22 (viv.) Lam. An. s. vert. 6 (2) p. 135. n.° 2.

Helix succinea. Mull. Verm. 97. n.° 296.

Helix putris. Lin., Gmel. p. 3659. n.° 135.

Helix limosa. Dillw.

Helix (cochlohydra) putris. var. *x* de Féruss. Tabl. n.° 9 et Hist. des Moll. pl. XI. f. 13.

Bulimus succineus. Brug. Dict. n.° 118.

Limnea succinea. Flemming.

Tapada succinea. Studer.

L'Amphibie ou *l'Ambrée.* Geoff. n.° 22. — List. Conch. t. 123. f. 23. *a.*— Gualt. t. 5. f. H.— D'Arg. pl. 28. f. 23.— Wood, pl. 35. f. 172.— Montag. tab. 16. f. 4.— Donov. t. 168. f. 1.— Chemn. Conch. 9. tab. 135. f. 1248.— De Blainv. Malac. pl. 38. f. 4. *(optima).*

Cette coquille fossile est l'identique parfait de l'espèce vivante, qu'on trouve partout en France. Je crois que c'est la première fois que ce genre a été trouvé à l'état fossile.

Loc. Dax. Faluns jaunes mixtes du dépôt de Mandillot, Saint-Paul, parmi les *Mélanopsides*, les *Lymnées*, etc. *R.*

FAMILLE DES LYMNÉENS. Lam.

Limnacés *Blainv.* Limnostreæ. *Féruss.*

Coquilles spirivalves, lisses : bord droit de l'ouverture aigu, non réfléchi.

Mollusques fluviatiles et lacustres inoperculés.

Genre XX.—PLANORBE, *PLANORBIS.* Brug.

Coquille, mince discoïde ou enroulée à spire applatie ou surbaissée et dont les tours sont apparents en-dessus et en-dessous. Ouverture transverse arrondie ou lunulée à bord tranchant. Opercule nul.

Annotations.

Les Planorbes sont des coquilles d'eau douce à spire horizontale. Le nombre d'espèces vivantes s'élève à 20 ou davantage ; et celui à l'état fossile, à 18 (Defrance).

M. Brongniart en admet quatre analogues.

C'est surtout dans le calcaire lacustre que l'on a découvert

le plus de *Planorbes* fossiles. Les recherches de MM. de Férussac, Brongniart et Brard, ont appris qu'ils se rencontrent essentiellement dans les terrains, soit inférieurs, soit supérieurs au gypse, soit marneux, soit siliceux, et rarement dans les terrains marins.

Le bassin parisien, selon M. Deshayes, en contient 11 à 12 espèces. Celui de Dax ne m'en a offert qu'une, dont l'analogue se retrouve à Paris. Elle est mélangée dans les faluns, avec les coquilles marines.

ESPÈCES.

1. PLANORBE CORNET. *P. cornu.* Brongn.

Pl. 4. fig. 30.

P. Testâ discoideâ, tenui, subplanâ, lævigatâ; subtùs profundè umbilicatâ; anfractubus quaternis; ultimo majore.

Al. Brongn. Ann. Mus. t. XV. p. 371. pl. 22. f. 6.— De Féruss. Mém. Géol. p. 62. n.° 8.— Defrance, Dict. sc. nat. t. 41.— Grat. Tabl. n.° 86.— Desh. 2. p. 83. n.° 1. pl. IX. f. 5, 6.

Coquille assez grande, discoïde, applatie, mince, fragile, cornée, rougeâtre, très-lisse profondément ombiliquée. Quatre tours de spire arrondis. Le dernier très-grand.

Hauteur 4 à 5 millim. — Diam. transv. 10 millim.

Cette espèce, l'analogue de celle du bassin parisien, se trouve à Dax dans le dépôt de tuf, marno-argileux rougeâtre, qui recouvre le falun coquillier marin. Elle y est mélangée avec de nombreuses *Mélanopsides*, des *Néritines* et autres coquilles fluviatiles.

Loc. Dax. Mandillot, à Saint-Paul. Se trouve aux environs de Paris dans le terrain d'eau douce supérieur, à Palaiseau, Saint-Prix, la Villette. (*Desh.*).

Genre XXI. — LYMNÉE, *LYMNEA*. Lam.

Coquille mince, fragile, oblongue, quelquefois turriculée à spire saillante, plus ou moins aigüe. Ouverture entière, plus haute que large, ovale, à bord droit tranchant, un pli oblique à la columelle, point d'opercule.

Annotations.

Ce genre, très-voisin du précédent, mais qui s'en distingue si parfaitement, ne renferme que des coquilles d'eau douce.

M. Defrance mentionne, d'après Lamarck, 12 espèces de Lymnées vivantes, et en cite 10 fossiles, dont 2 analogues du Plaisantin, d'après Brocchi. Dans le bassin parisien, il en a été trouvé 15 par M. Deshayes; mais ce savant observe que les Lymnées s'y voient dans deux états fort différents; les unes caractérisent les marnes, soit supérieures, soit inférieures, au gypse dépendant de cette formation. Dans ce gissement, les coquilles ont conservé leurs tests, entiers ou brisés. Dans le second cas, le test a disparu, et il ne demeure de la coquille que son moule ou son noyau, et c'est dans la couche inférieure du silex lacustre supérieur que les Lymnées se montrent dans cet état. (*Deshayes*, tom. 2. p. 91).

Les coquilles fossiles de ce genre ne sont point étrangères à nos faluns. On en trouve dans les couches supérieures mélangées à d'autres coquilles terrestres et fluviatiles, associées aux coquilles marines. J'y en ai constaté 5 espèces, dont trois ont leurs analogues vivants, et deux ont en même temps leurs analogues fossiles dans le bassin de Paris, malgré la différence de gissement. Ce fait m'a paru intéressant.

ESPÈCES.

* *Testa ovalis, vel subglobosa.*

1. Lymnée striatelle. *Lymnæa striatella.* Nob.

Pl. 4. fig. 32.

L. Testâ ovato-oblongâ, subventricosâ, transversìm substriatâ; plicâ columellari valdè tortuosâ, prominente; striis subtilissimis.

Grat. Tabl. n.o 87. p. 126.

Differt à *Lymnæâ substriatâ.* Desh. pl. 11 f. 5, 6.

Coquille ovale-oblongue, mince, fragile, couverte de stries transverses extrêmement subtiles et rapprochées. Quelques stries longitudinales d'accroissement se font apercevoir aussi. Ouverture ovale; une fente ombilicale. 4 Tours de spire arrondis. Sommet acuminé.

Hauteur : 14 à 15 millim.— Diamètre : 8 à 9 millim.

Loc. Fossile à Dax; faluns marins du Mainot à Saint-Paul. *R.*

2. Lymnée enflée. *Lymnæa inflata.* Desh.

Pl. 3. fig. 33.

L. Testâ ovato-globosâ, tenui, lævigatâ; spirâ abbreviatâ; aperturâ magnâ sub-obliquâ; plicâ columellari magnâ.

Al. Brong. An. Mus. t. XV. pl. 22. f. 18. — Desh. 2. p. 98. n.° 14. pl. XI. f. 17, 18. — De Féruss. Mém. géol. n.° 7.—Defrance, Dict. sc. nat. t. 26. Grat. Tabl. n.o 88.

Coquille subglobuleuse, très-ventrue, lisse, fragile. 5 Tours de spire, le dernier très-grand. L'ouverture ample, oblique à l'axe; columelle courte; pli columellaire prolongé, peu tordu.

Longueur : 7 à 8 millim.— Diamètre : 8 millim.

Analogue de l'espèce des environs de Paris ? Cependant elle diffère un peu : la spire de celle de Dax est beaucoup plus courte.

Loc. Dax. Faluns jaunes du dépôt de Mainot à Saint-Paul. *R.*— St.-Prix, Montmorency, Sanois. (Desh.).

3. Lymnée ovale. *L. ovata.* Drap.

Pl. 4. fig. 35.

L. Testâ ampullaceâ, ovatâ, corneâ, tenui, leviter striatâ, aperturâ magnâ, ovato-oblongâ; spirâ brevi, acutâ.

Lymneus ovatus. Drap. n.° 2. pl. 2. f. 30-31.— Schroet. Flusconch. t. 10 min. A. f. 6.

Lymn. auricularius. var. *B.* Drap. Tabl. Moll.

Analogue parfait de l'espèce vivante. Est-ce une coquille véritablement fossile ? Je l'ai trouvée assez multipliée dans le dépôt marno-argileux superposé au falun coquillier marin, associée aux Néritines, aux Mélanopsides. Elle a conservé sa nature cornée avec sa transparence.

Loc. Dax. Mandillot, à Saint-Paul. L'espèce vivante habite dans toutes les eaux douces, pures, tranquilles du pays.

4. Lymnée auriculaire. *L. auricularia.* Lam.

Pl. 4. fig. 34.

L. Testâ ampullaceâ, ventricosâ, ovatâ, tenui, diaphanâ; striis longitudinalibus tenuissimis confertis; spirâ brevissimâ, acuminatâ.

Lam. 6. p. 161. n.° 7 (*vivante*).

Lymneus auricularius. Drap. pl. 2. f. 28, 29.

Helix auricularia. Lin. Gm. n.° 147. — Pennant, Brit. Zool. 4. t. 86. f. 138.— De Born, Mus. t. 16. f. 20.— Chemn. 9. t. 135. f. 1241, 1242.

Bulimus auricularius. Brug. Dict. n.° 14.

Buccinum auricula. Mull. n.° 322.

Helix auricularia. Wood, tab. 35. f. 180.— List. t. 123. f. 22. — Bonan. 3. f. 54.— Gualt. t. 5. f. F. G.— Donov. 2. t. 51. f. 1. — Montag. t. 16. f. 2.

Analogue parfait de l'espèce vivante du pays.

Habite le même terrain argilo-marneux qu'on trouve au-dessus du dépôt marin. Cette espèce, ainsi que la précédente, aurait bien pu y être entraînée accidentellement et postérieurement aux Mélanopsides, aux Néritines et autres espèces fluviatiles anciennes, dont tous les analogues vivants n'existent pas.

Loc. Dax. Dépôt fluviatile argilo-marneux rougeâtre, de Mandillot, à Saint-Paul. *R.*

** *Testa ovato-elongata.*

5. Lymnée des marais. *Lymnea palustris*. Drap.

Pl. 4. fig. 36.

L. testâ ovato-oblongâ, longitudinaliter ac tenuissimè striatâ; striis irregularibus remotiusculis cinctâ; aperturâ ovatâ; plicâ columellari rectâ vix tortuosâ; spirâ conico-acutâ.

Lam. Ann. Mus. t. 4. p. 298. n.° 1.— Id. Anim. s. vert. 6. (2) p. 160. n.° 3 *(viv.)* et tom. 7. p. 543. n.° 1 *(fossilis)*.— Desh. 2. p. 95. pl. 11. fig. 9, 10. — Al. Brong. Ann. Mus. t. 15 pl. 22. f. 15. —De Féruss. Mém. géol. n.° 12.— Defrance, Dict. sc. nat. t. 26. p. 461.

Lymneus palustris. Drap. Moll. p. 52. n.° 6. pl. 2. f. 40, 41.

Bulimus palustris. Brug. Dict. n.° 12.

Helix palustris. Lin. Gmel. n.° 129. 131.— Montag. t. 16. f. 10.

Helix corvus. Gmel. n.° 203.

Helix palustris. Wood. tab. 35. f. 168.— Donov. 5. t. 171. f. 1.— Penn. 4. t. 89. f. 2.— Chemn. 9. t. 135. f. 1239. 1240.— List. t. 124. f. 24.— Gualt. t. 5. f. E.— Favan. pl. 61. f. F. 9.

Cette espèce est l'identique de la coquille vivante. Elle n'en diffère en rien. Elle a 6 tours de spire arrondis.

Longueur 15 à 18 millim.— Diam. 7 à 8 millim.

C'est aussi l'analogue de l'espèce fossile du bassin parisien, qui a été trouvée à Pierrelaye, dans la couche inférieure du grès marin.

Loc. Dax. Le dépôt argilo-marneux lacustre de Mandillot, à Saint-Paul. *R*. Paris. Midi de la France. L'espèce vivante habite les eaux stagnantes partout.

6. Lymnée fragile. *Lymnea fragilis*. Nob.

Pl. 4. fig. 37, 38.

L. testâ oblongo-elongatâ, tenui, fragili, corneâ, lævissimâ; aperturâ oblongâ; plicâ columellari obliquâ; spirâ acutâ.

Lymneus palustris. var. *B*. Drap. pl. 3. f. 1.

Helix fragilis. Lin. Gmel. p. 3658 *(viv.)*.— Wood, pl. 35. f. 167.— S. Fluss. p. 309. t. 7. f. 8.— Gualt. tab. 5. f. E.— List. Synops. t. 8. f. 3.

Varietas, B. *Testâ corneâ*. Nob. fig. 38.

Cette espèce est constamment plus petite que la Lymnée des marais avec laquelle elle a des rapports. Sa surface est très-lisse, brillante.— 5 à 6 tours de spire.

Hauteur : 12 à 13 millim.— Diam. : 6 millim.

Elle m'a paru être l'analogue de l'espèce vivante.

Loc. Dax. Le même dépôt de Mandillot, à Saint-Paul. *C*.

Genre XXII.— PALUDINE, *PALUDINA*. Lam.

Coquille épidermée, conoïde, à tours de spire arrondis, à sommet mamelonné; l'ouverture ovale-arrondie, à bords réunis tranchants, anguleuse vers le haut. Un opercule corné à élémens concentriques.

Annotations.

Lamarck avait placé, comme on sait, les Paludines, qui sont des Mollusques Trachélipodes operculés, dans la famille des Péristomiens, entre les genres Valvée et Ampullaire; mais comme il est démontré d'après les observations de M. Beudant, que les Paludines vraies, ont les habitudes des Lymnées et voguent de la même manière qu'elles à la surface de l'eau, le pied tourné en haut, je n'ai point hésité de les ranger à côté de ce dernier genre, bien qu'il soit dépourvu d'opercule. Il y a aussi plusieurs autres analogies d'organisation qui rapprochent les Lymnées et les Paludines. Les unes et les autres, ont le pied ovale, n'ont que deux tentacules contractiles portant les yeux à leur base, et l'organe mâle est également situé au-dessous du tentacule droit.

Les Paludines n'habitent pas exclusivement les eaux douces, on en trouve aussi dans les eaux saumâtres ou salées. C'est pour cette raison qu'elles ont été distribuées en deux sections, savoir; 1.° espèces fluviatiles, 2.° espèces sub-marines.

Cette différence d'habitation jointe à quelques autres légers caractères tirés de la coquille et de l'animal, ont engagé M. de Férussac à établir le sous-genre Littorine, qu'il a réservé aux espèces des eaux saumâtres et salées.

Le nombre des vraies Paludines s'est beaucoup accrû depuis Lamarck, qui n'en avait défini que 7 espèces, dont 5 de France et 2 exotiques.

Selon M. Deshayes, il en existerait 25 de vivantes et 41 espèces à l'état fossile. Mes recherches m'en ont fait reconnaître en totalité 92 espèces, dont 64 vivantes, tant de l'Europe que de l'Asie, de l'Afrique et des Amériques méridionale et septentrionale ; et au lieu de 41 espèces fossiles indiquées par M. Deshayes, je n'ai pu en signaler que 28 à 30, dont 2 analogues vivans, 4 de la formation crétacée, 10 de l'argile plastique *(terrain lacustre)* du bassin de Paris, 5 espèces du calcaire d'eau douce du Cantal, 4 de l'Angleterre, 3 de l'Autriche.

Sept espèces seulement ont été constatées parmi nos faluns désagrégés, mélangées avec les coquilles marines. L'une d'elles a son identique vivant (*Paludina achatina*). Une seconde appartient peut-être au sous-genre Littorine et a son analogue vivant sur nos côtes. Des 5 qui suivent, 3 m'ont paru nouvelles, et les deux autres ont leurs analogues fossiles, de même que les deux premières, dans le bassin tertiaire de Paris.

ESPÈCES.

1. Paludine agathe. *Paludina achatina*. Lam.

Pl. 4. fig. 39.

P. testâ ovato-ventricosâ; fasciis tribus subfuscis in ultimo anfractu, in proximo duabus; aperturâ obovatâ.

Lam. 6. (2). p. 174. n.° 2. — Grat. Tabl. des coq. fossiles de Dax, in Bullet. Soc. Linn. de Bord. t. 2. p. 137. n.° 111.

Cyclostoma achatinum. Drap. Moll. p. 36. n.° 6. pl. 1. fig. 18.

Helix fasciata. Linn. Gm. p. 3646. n.° 106.

Nerita ligata. Mull. Verm. p. 181. n.° 368.

Nerita fasciata. Mull. p. 182. n.° 369.

Chiocciola maggiore. Ginnan. Op. post. 2. p. 49. pl. 1. f. 6.— Seba, Mus. 3. tab. 39. f. 33, 34.— Gualt. Test. t. 5. f. M. — Encycl. pl. 458 f. 1. *a. b.*— De Blainv. Malac. pl. 34. f. 6. *optima.*— Wood, Catal. Test. pl. 34. f. 120.

Cette Paludine ressemble beaucoup à la Paludine Vivipare, mais elle est plus petite, plus allongée et mieux fasciée. Elle est l'identique incontestable de l'espèce vivante; par conséquent elle n'a pas besoin d'être décrite, car elle est trop connue. Je ferai remarquer néanmoins que l'espèce fossile est excessivement rare dans notre bassin, n'en ayant jamais rencontré qu'un seul individu parmi nos terrains tertiaires, et que l'espèce vivante, de même que la Paludine vivipare, ne se trouvent pas aux environs de Dax. Les seules localités où j'aie constaté leur présence c'est à Bayonne, à l'embouchure de l'Adour, et à Saubusse pour la *Paludina achatina*, d'où j'ai conclu qu'elle avait remonté le fleuve à l'aide de la marée. Celle-ci vit dans les marais salans de la Gironde, d'après l'observation de M. Ch. Des Moulins.

Hauteur : 20 millim.— Diamètre : 13 millim.

Loc. Dax. Dans le dépôt terreux lacustre de Mandillot, à Saint-Paul. *RR.* Environs de Paris *(Deshayes)*; Montpellier, dans le calcaire moëllon *(Marcel de Serres)*.

2. Paludine chétive. *Paludina pusilla.* Deshayes.

P. testâ parvulâ, turritâ, subcylindraceâ, lævissimâ; anfractibus senis, convexis valdè separatis; aperturâ subrotundâ.

Desh. 2. p. 134. n.° 15. pl. 16. f. 3, 4 *(fossilis Parisiensis).*— Ibid. Dict. Encycl. 3. p. 695. n.° 17.— Basterot, p. 31. n.° 1 *(fossilis Burdig.)*. — Gratel. loc. cit. p. 138. n.° 112.

Paludina acuta. Ch. Des Moul. Catal. des Mollusq.

de la Gironde, in Bullet. Soc. Linn. de Bord. 2. p. 67 (*vivante*).

Cyclostoma acutum. Drap. n.° 15.

Cyclostoma pusilla. Férussac, Mém. de Géologie, p. 64. n.° 8.

Bulimus pusillus. Alex. Brongn. Annal. du Mus. t. 15. pl. 23. f. 3.

Bulimus pusillus. Brard, Mém. in Annal. du Mus. t. 15. pl. 24. f. 22 à 25.

Cette petite Paludine est l'analogue de l'espèce vivante qui se trouve en abondance sur les côtes de France, particulièrement à la Rochelle, et dans les marais salans de l'embouchure de la Gironde. Elle est aussi l'analogue parfait de l'espèce fossile de Paris. Il ne faut pas la confondre avec la *Paludina muriatica*, de Lamarck, (*Turbo muriaticus*, Beudant), qu'on trouve vivante dans les eaux saumâtres ou des marais qui bordent les côtes de notre Océan et de la Méditerrannée, dans le midi de la France et de l'Italie; mais celle-ci n'a point été découverte à l'état fossile. On reconnaît la Paludine chétive à sa forme subcylindrique, allongée, turriculée, ayant 5 à 6 tours de spire arrondis, parfaitement détachés par une suture. La surface est lisse, l'ouverture ronde, à bords tranchans et continus. Une apparence d'ombilic.

Hauteur : 2 à 3 millim. — Diamètre : 1 à 1 1/3 millim.

Loc. Dax. Les faluns blancs de Lesbarrits, à Gaas. *R.*

Faluns bleus de Bordeaux (*Basterot*). Marnes des environs de Paris, de Saint-Ouen (*Desh.*).

3. Paludine naine. *Paludina nana*. Desh.

Pl. 4. fig. 42, 43.

P. testâ parvulâ, ovato-conicâ, eleganter semi-plicatâ; plicis exiguis longitudinalibus; anfractibus con-

vexiusculis valdè separatis, suturâ profundâ; aperturâ ovatâ.

Paludina nana. Desh. 2. p. 132. n.° 11. pl. 15. fig. 17, 18.

Bulimus nanus. Lam. Annal. Mus. Tom. 8. pl. 59. fig. 9.— Ibid. Anim. sans vert. 7. p. 536. n.° 10. (*fossilis.*)

Paludina striata. Grat. Tabl. n.° 113.

Cette charmante petite Paludine que j'avais pris pour une espèce nouvelle, me paraît être, sans le moindre doute, l'analogue de la *Paludina nana*, de M. Deshayes, qu'on trouve, comme chez nous, dans les couches marines des environs de Paris. Sa forme est ovale, subglobuleuse. Sa surface est ornée jusqu'au bord de la base, de plis verticaux parfaitement réguliers, qui ressemblent à de petites côtes assez rapprochées. Cinq tours de spire convexes, séparés par une suture profonde. L'ouverture est exactement ovale à bords tranchans et continus.

Hauteur : 3 millim.— Diamètre : 2 millim.

Loc. Dax. Abondante dans les marnes bleues argileuses de Gaas, et de Cazordite, mêlées avec les Mélanies, les Troques, les Dauphinules et les Ampullaires.

Environs de Paris, Grignon, Parnes (*Lamarck, Deshayes*).

4. Paludine globule. *Paludina globulus.* Desh. Pl. 4. fig. 40, 41.

P. testâ ovato-globulosâ, ventricosâ, lævigatâ; anfractibus convexis, suturâ sub-profundâ separatis; aperturâ ovato-obliquatâ (Desh.).

Paludina globulus. Desh. n.° 10. pl. 15. fig. 21, 22. — Cette Paludine n'est point rare dans nos faluns bleus. Elle a de grands rapports avec la précédente pour la taille et la

forme, mais sa surface est parfaitement lisse. Du reste, elle est absolument pareille à l'espèce de Paris et se reconnaît facilement à l'obliquité de son ouverture (1). Cinq tours de spire arrondis bien libres et séparés par une suture assez profonde. Le sommet est pointu.

Hauteur : 3 millim.— Diamètre : 2 millim.

Loc. Dax. Faluns bleus argileux de Gaas et de Cazordite. *C.*

Le calcaire grossier près de Houdan à Paris (*Deshayes*).

5. Paludine raccourcie. *Paludina abbreviata.* Nob.

Pl. 4. fig. 44, 45.

P. testâ parvulissimâ, conico-elongatâ, turritâ, basi transversìm striatâ; anfractibus convexis, lævigatis; aperturâ ovali.

Rissoa abbreviata. Grat. Tabl. n.° 107.

Très-petite coquille turriculée, que j'avais pris à tort, pour un *Rissoa*, dans mon Tableau méthodique des Coquilles fossiles de Dax. La surface est très-lisse ; 4 à 5 tours de spire arrondis. On observe quelques stries transverses à la base. Le sommet est obtus ; l'ouverture ovale, arrondie.

Hauteur : 2 millim.— Diamètre : 1 millim.

Loc. Dax. Faluns jaunes du Mainot, de Mandillot, à Saint-Paul. *R.*

6. Paludine striatelle. *Paludina striatella.* Nob.

P. testâ turritâ, elongatâ, transversìm substriatâ; striis obscuris, regularibus; anfractibus quinis convexis; aperturâ ovatâ.

---

(1) *N. B.* J'observe que l'ouverture n'a point été représentée assez obliquement dans la figure 40 et 41.

Non *Paludina striatula*. Desh.

Cette Paludine, qui a quelques rapports avec la *Paludine striatule* de Soissons, décrite par M. Deshayes, n'est nullement son analogue. Elle est beaucoup moins grande; n'a que 5 tours de spire au lieu de 8; ses tours sont parfaitement arrondis au lieu d'être applatis. Cependant elle est comme cette espèce, allongée, turriculée et transversalement striée. Les stries sont régulières, mais obscures et peu profondes. L'ouverture est petite, ovale, arrondie.

Hauteur : 2 millim. — Diamètre : 1 millim.

Loc. Dax. Faluns du Mainot, à Saint-Paul. *R.*

7. Paludine très-menue. *Paludina minutissima*. Nob.

Pl. 4. fig. 46, 47.

P. testâ minimâ, lævigatâ, ovato-turritâ apice obtusâ; anfractibus leviter convexis; aperturâ subrotundâ.

An *Paludina atomus?* Desh. n.° 7. pl. 16. fig. 1, 2.

Cette coquille a de la ressemblance avec la *Paludine atome* de M. Deshayes, mais elle n'est point son véritable analogue. Ses dimensions sont de beaucoup plus petites. La surface est lisse, la forme ovale, turriculée; les tours de spire arrondis et au nombre de cinq. Ouverture presque ronde à bords tranchans et continus.

Hauteur : 2 millim. — Diamètre : 1 millim.

Loc. Dax. Faluns de Saint-Paul. *C.*

Genre XXIII. — MÉLANOPSIDE, *MELANOPSIS*. Lam.

Coquille turriculée, conico-cylindrique ou fusiforme, à sommet aigu quelquefois tronqué. Ouverture entière, ovale, oblongue. Columelle calleuse, tronquée à sa base, séparée de la lèvre droite, par un léger sinus. Opercule corné subspiré.

Annotations.

Si j'ai retiré les Mélanopsides de la famille des Mélaniens, c'est parce que ces Trachélipodes ont des rapports assez intimes avec les Lymnées et peut-être plus encore avec les Paludines. Lamarck lui-même, avait tellement senti ce rapprochement, que malgré qu'il les eut rangées dans la famille des Mélaniens, leur place se trouvait être néanmoins presque immédiatement après les Lymnées, l'animal étant réellement comme les Lymnées, un Trachélipode fluviatile à deux tentacules : mais comme le genre dont il s'agit, avoisine beaucoup aussi celui des Mélanies, puisque l'un et l'autre ont une coquille munie d'un opercule, j'ai cru ne point rompre l'ordre naturel, en le plaçant à la suite des Paludines et à côté des Mélanies comme servant de transition entre les Lymnéens et les Mélaniens. Les Mélanopsides sont des Mollusques qui vivent exclusivement dans les eaux douces, soit dans les canaux, soit dans les rivières ou à l'embouchure des fleuves. Une espèce seulement vit dans l'eau thermale. Ce genre est remarquable par la troncature de la columelle, fait unique parmi les coquilles fluviatiles.

Lamarck n'a décrit que deux espèces de Mélanopsides vivantes. MM. de Férussac, Hays de Philadelphie, Jan de Parme et d'autres naturalistes en ont beaucoup augmenté le nombre, de sorte qu'aujourd'hui, ce nombre peut être évalué à 30 espèces vivantes dont 10 de l'Amérique septentrionale.

Le tableau de M. Defrance n'indique que 10 espèces fossiles dont 3 identiques et 2 analogues vivans, d'après M. de Férussac ; mais il résulte des nouvelles découvertes qu'on en compte en ce moment 23 espèces bien caractérisées, parmi lesquelles 6 espèces, ont été signalées par M. Deshayes, dans le terrain lacustre du bassin de Paris ; 3 qui

proviennent de l'argile de Londres (*Sowerby*), 3 autres des marnes bleues du midi de la France *(Marcel de Serres)*, 1 espèce du groupe carbonifère d'Angleterre qu'on rencontre aussi dans la Grawacke de Plimouth (*Labèche*) et de Bansberg (*Hœningh.*); 2 du calcaire grossier de la Moravie (*Boué*), 1 de Ronca (*Brongn.*), 1 autre d'un calcaire compacte d'Athènes (*Férussac*), etc., etc.

Mes recherches dans le bassin géologique de l'Adour m'en ont fait découvrir 6 espèces, soit dans uue sorte de tuf lacustre, mélangé au calcaire marin désagrégé, soit dans les couches de ce dernier terrain. 3 espèces ont leurs analogues qu'on trouve vivantes dans les eaux pures de Séville, en Espagne.

ESPÈCES.

1. Mélanopside de Dax. *Melanopsis Aquensis.* Nob. Pl. 4 fig. 48, 49.

M. testâ majore ovato-oblongâ; columellâ valdè callosâ, basi intortâ; labro acuto, suprà depresso, canali versùs spiram decurrente; anfractibus supernè marginatis suturâ profundâ separatis; spirâ sœpiùs ad verticem truncatâ.

Melanopsis Dufourii. (*Var. fossilis maxima*). Férussac, Hist. des Mollusq. XV Livraison, *(Mélanopsides fossiles)*. pl. 1. fig. 16 *(optima)*.— Ibid. Monogr. des Mélanopsides, Mém. de la Soc. d'Hist. nat. de Paris, t. 1. p. 153. pl. 7. f. 16.

Melanopsis Dufourii. Var. *e. fossilis major.* De Basterot, p. 36. n.° 1. pl. 1. f. 8.— Grat. Tabl. méthod. des coq. foss. de Dax, p. 135. n.° 108.

Melanopsis Gratelupii. Hœninghaus, in Catal. Test fossil. è terraneis calcareis.

Varietas *B. spirâ acutâ.* Nob.

Cette grande et superbe Mélanopside a été parfaitement figurée et désignée par MM. de Férussac et de Basterot sous le nom de *Melanopsis Dufourii, varietas maxima.* J'ai cru devoir la considérer comme une espèce particulière, parce qu'elle diffère essentiellement de la *Mélanopside vivante* qui porte le nom de Dufour.

Celle que je décris ici est propre au bassin de Dax, puisqu'elle n'a été trouvée que dans cette localité. Elle est également caractéristique du terrain lacustre mixte de Mandillot, à Saint-Paul, car elle y prédomine sur les autres fossiles et qu'elle s'y trouve mélangée à plusieurs autres espèces du même genre, à beaucoup de Néritines, à des Cyrènes ainsi qu'à des coquilles marines.

On voit évidemment que cette Mélanopside, ainsi que les autres, ont vécu dans ces mêmes parages, mais qu'il s'est opéré par la suite des remaniements de terrain, de sorte que le dépôt marin coquillier s'est associé à la vase fluviatile.

La forme de la coquille dont il s'agit est ovale-oblongue, presque lisse, luisante. On remarque néanmoins à sa surface quelques fines stries longitudinales. L'ouverture est ovale, petite. La columelle arquée, éminemment calleuse sur toute la longueur et contournée à la base. Le bord droit est tranchant, très-déprimé vers le haut : il se continue jusqu'à la moitié du grand tour de spire, en formant un léger canal, qui s'unit à la suture. Celle-ci est profonde. Elle offre en outre une sorte de duplicature qui règne tout autour de la spire, dont le bord est sensiblement marginé. Le sommet de la spire est constamment tronqué dans les individus adultes. 5 tours de spire. La coquille est ordinairement colorée en jaune ochracé, à raison du terrain martial, mélangé avec le falun, dans lequel elle se trouve.

Hauteur des grands individus : 35 à 38 millim.

Diamètre transversal : 15 à 18 millim.

La variété *b.* est moins grande, plus lisse; la spire est plus longue, le sommet aigu. 6 à 8 tours. Cette variété me paraît résulter du jeune âge de l'espèce primitive.

Loc. Dax. Mandillot, à Saint-Paul. *CC.*

Je ne connais point d'analogue vivant de cette espèce, ni d'analogue fossile dans aucun bassin.

2. Mélanopside gibbeuse. *Melanopsis gibbosula.* Nob.

Pl. 4. fig. 50.

M. testâ ovato-elongatâ, gibbosulâ, longitudinaliter striatâ; aperturâ oblongo-elongatâ; labro tenui, acutissimo; anfractibus supernè depressis ad marginem acutis, suturâ subplanulatâ separatis.

Melanopsis Dufourii. Grat. Tabl. var. *b.* minor.

Melanopsis..... Féruss. *(Melanopsides fossiles).* pl. 1. f. 13.

Cette espèce a une telle ressemblance avec la figure que je cite des Mélanopsides fossiles de l'histoire des Mollusques de M. de Férussac, qu'elle me paraît être son analogue. Mais cette figure n'étant point désignée sous aucun nom spécifique, j'ai dû lui en donner un. Au premier aspect elle a aussi quelques rapports avec la *Melanopsis aquensis*, que je viens de décrire; elle en diffère néanmoins en ce qu'elle est constamment de moindre taille; que le test est plus mince, plus fragile; que la surface est couverte de gibbosités et qu'elle a aussi des stries longitudinales sinueuses, beaucoup plus prononcées. La spire est plus allongée et composée de 7 à 8 tours, un peu déprimés et séparés par une suture moins profonde, mais légèrement applatie et offrant, comme la *Melanopsis aquensis,* le même caractère de duplicature.

Hauteur : 15 millim.— Diamètre, 12 millim.

Loc. Dax. Falun coquillier d'Abesse et de Quillac, à Saint-Paul. *R.*

Cette espèce est sans analogue vivant.

3. Mélanopside de Dufour. *Melanopsis Dufourii.* Féruss.

Pl. 4. fig. 51.

M. testâ ovato-elongatâ, subfusiformi, lævigatâ; aperturâ oblongâ intùs splendente; labro tenui acuto; columellâ callosâ supernè mammillatâ basi contortâ; anfractibus subplanulatis; aliquandò sub-canaliculatis.

Melanopsis Dufourii. Var. *a. parva subulata, lævis.* De Bast.

Melanopsis Dufourii. De Férussac, pl. 2. fig. 5. *(Melanopsides fossiles)* — Ibid. Monograph. des Mélanopsides, in Mém. de la Soc. d'Hist. de Paris, t. 1. pl. 8. fig. 5.

Melanopsis Dufourii var. *c. Testâ splendente lævigatâ; spirâ acutissimâ.* Grat. Tabl. cit. n.° 108.

Varietas *B. (subulata)* Nob. fig. 51.

Anfractibus sub-canaliculatis.

Varietas *C. (subfusiformis.)* Nob.

Anfractib. non canaliculatis, verò planulatis. pl. 2. f. 5. *(Férussac).*

C'est ici la véritable Mélanopside dédiée à M. Dufour par M. de Férussac, et l'analogue certain de l'espèce qui vit en Espagne, soit dans le royaume de Valence, soit en Andalousie.

La coquille est généralement effilée, subfusiforme ou subulée. On voit déjà qu'elle diffère par la forme de la *Melanopsis aquensis* avec laquelle elle a été confondue ou considérée comme variété. La surface est presque lisse. Quelques stries déliées se dessinent quelquefois vers le sommet de la coquille. L'ouverture est beaucoup plus ample, à proportion, de l'espèce précédente. L'échancrure qui est à la base est très-prononcée. La spire est allongée et très-acuminée.

Les tours dont elle se compose au nombre de 7 à 8, sans apparence de suture dans la variété *c* ; mais ayant un léger canal tout autour de la variété *b*. Ce caractère rapprocherait cette variété de la *Melanopsis aquensis*.

La variété *c*. est très-allongée ; elle a de l'analogie avec la *Melanopsis buccinoidea*, que je décrirai plus bas ; peut-être devrait-elle être rapportée à cette espèce.

Hauteur : 18 à 20 millim. — Diamètre : 8 à 10 millim.

Loc. Dax. Mandillot, à Saint-Paul. *CC*.

L'analogue vivant abonde dans les canaux de Séville.

4. Mélanopside olivule. *Melanopsis olivula*. Nob.

Pl. 4. fig. 54, 55, 56.

M. testâ parvulâ, olivæformi, lævi, nitidulâ; aperturâ ovali; labro acuto; columellâ arcuatâ callosâ; suturis marginulatis; spirâ prælongo-acutâ.

Melanopsis buccinoidea. Var. *olivula*. Grat. Tabl. n.° 109. p. 137.— Féruss. pl. 1. f. 4.

Varietas *B. (striata)*. Nob. fig. 55.

Melanopsis buccinoidea. Var. *c. sub-ventricosa*. Grat. Tabl.

Varietas *C. (parvula) aperturâ minimâ, angulatâ*. Nob. fig. 56.

On prendrait volontiers cette petite Mélanopside pour une Olive, si on n'avait égard aux caractères de la columelle. La forme de la coquille est ovale, oblongue ; sa surface est lisse, luisante. Spire effilée très-acuminée. On y remarque une suture légèrement marginée qui la ferait prendre pour une variété de la *Melanopsis Dufourii*, dans un jeune âge.

6 tours de spire.— Hauteur : 8 à 10 millim.

Diamètre : 5 à 6 millim.

Loc. Dax. Très-abondante dans le terrain mixte de Mandillot. Je ne lui connais point d'analogue vivant.

5. Mélanopside a côtes. *Melanopsis. costata.* Lam. Pl. 4. fig. 57.

M. testâ ovato-oblongâ, solidâ, valdè costatâ; costis longitudinalibus crassis, sinuosis; columellâ fortiter callosâ; suturis marginatis, incrassatis, tuberculosis.

Lam. Anim. sans vert. 6 (2). p. 168. n.° 1 *(viv.)*.— Férussac, Monogr. pl. 7. f. 14, 15. *(fossil.)*— Id. Mém. Géolog. p. 64. n.° 2 *(viv.)*.— Id. Hist. des Moll. *(Mélanopsides fossiles)*. pl. 1. fig. 14. 15.— Grat. Tabl. n.° 110. p. 137.— Defrance, Dict. sc. nat. t. 29. p. 479.— Desh. l. c. 2. p. 120. n.° 4. pl. 19. f. 15et 16 *(fossil. Parisiensis)*. Encyclop. pl. 458. fig. 7.

Melania costata. Olivier, Voy. cit. t. 2. p. 294. pl. 31. f. 3.

La Mélanopside à côtes est remarquable par ses côtes longitudinales, épaisses, arrondies et terminées au sommet des tours de spire par des tubercules ronds. La spire est courte, étagée et composée de 5 à 6 tours. C'est l'analogue fossile de l'espèce vivante qu'on trouve dans la petite rivière de Guadaira à Séville, qui verse ses eaux dans le Guadalquivir; cette espèce vit aussi dans l'aqueduc de la même ville *(de Férussac)*, et dans le fleuve Oronte en Syrie, près Alep *(Olivier)*.

Hauteur : 18 millim.— Diamètre : 8 millim.

Loc. Dax. Les Faluns bleus de Saint-Geours, en Marensin, et ceux d'Abesse, à Saint-Paul. *R.*

L'analogue fossile est dans le bassin de Paris, à Soissons, à Sestos et Abyssos *(Férussac)*.

6. Mélanopside buccinoïde. *Melanopsis buccinoidea.* Féruss. Pl. 4. fig. 52, 53.

M. testâ ovato-conicâ, acutâ, lævigatâ; spirâ trun-

catâ ; columellâ glaberrimâ , callosâ ; anfractibus subplanulatis ; ultimo anfractu aliis longiore.

Melanopsis buccinoidea. Féruss. Essai sur une nouvelle méthode conchyliolog. p. 70.

Id. Mém. Géologiq. p. 64. n.° 1.

Id. Notice sur les coquilles des terrains d'eau douce, p. 10. Obs. 1.re et 2.me

Id. Monographie des Mélanopsides. p. 148. pl. 7. f. 1 à 10. et pl. 8. f. 1 à 4.

Id. Hist. des Moll. XV Livraison. pl. 1. *(Mélanopsides fossiles).* fig. 1 à 10 et XXI Livrais. pl. 2. fig. 1 à 4. — De Blainville, Malacol. Atlas, pl XVI. f. 5 *(optima).* — Deshayes, Coq. fossil. de Paris, 2. p. 120. n.° 2. pl. 14. fig. 24 à 27 *(fossil. parisiensis).* — Grateloup, Tabl. méthod. cité, n.° 109. p. 135. — Guérin, Iconograph. du règne anim. pl. 13. fig. 13. — Dict. pittoresq. d'hist. nat. Atlas, t. V. p. 129. pl. 342. f. 3.

Melanopsis lævigata. Lam. Anim. sans vert. 6 (2) p. 168. n.° 2 *(viv.).*

Id. Encyclop. méthod. pl. 458. f. 8.

Melanopsis Dufourii? Féruss. XXI Livrais. pl. 2. fig. 5 *(fossil. aquensis).*

Melanopsis fusiformis. Sowerb. Miner. Conch. tab. 232. f. 1. 5. 7.

Bulimus prærorsus. Brug. Dict. Encycl. 2. p. 361. n.° 105 *(viv.).*

Buccinum prærorsum. Linn. Gmel. n.° 83. p. 3489. *(viv.).* — Chemn. 9. tab. 120. fig. 1035, 1036.

Bulimus antidiluvianus. Poiret, Prodr. des coq. terr. et fluv. p. 37. n.° 5 *(fossil.)*

Id. Lam. Annal. du Mus. t. 4. p. 295 et Anim. sans vert. 7. p. 538. n.° 15 *(fossil.)*.

Melania buccinoidea. Olivier, Voy. au Levant, t. 1. p. 297. pl. 17. f. 8. (*viv.*)

Melania suessonensis. Brard, 4.me Mém. in Journ. de physiq. 1812, fig. 9. (*fossil.*).

Varietas, *A.* (*major*). *Testâ oblongo-elongatâ.* Nob. pl. 4. fig. 52, 53.

Melanopsis buccinoidea. Var. *g. Antiqua, adulta.* Féruss. pl. 2. fig. 3. et Synonim. *ut suprà.*

Varietas, *B.* (*minor*). Nob. *Testâ conico-elongatâ spirâ acutâ.*

Melanopsis buccinoidea. Var. *a.* Desh. pl. XV. fig. 3, 4.

Id. Var. *a. fossilis.* Féruss. pl. 1. fig. 8.

Varietas, *C.* (*fusiformis*). Nob. *Testâ subfusiformi, fragili.*

Melanopsis buccinoidea. Var. *g. Antiqua*, Féruss. pl. 1. f. 3 et pl. 2. fig. 1, 2.

Varietas, *D.* (*ovalis*). Nob. *Testâ ovato-oblongâ, crassiusculâ; spirâ breviore.*

Melanopsis buccinoidea. Var. *a.* Féruss. pl. 1. f. 1.

La Mélanopside buccinoïde se présente sous une foule de variations infinies, voilà pourquoi elle a été désignée par les auteurs sous des dénominations différentes. Mais il faut bien ramener à cette espèce, qui vit en Andalousie, en Grèce, en Perse, etc., l'espèce fossile de nos terrains et dont l'analogue se trouve à la fois à Soissons, à Paris, dans le Midi et en Angleterre. C'est évidemment le *Buccinum prærorsum* de Linné et le *Bulime antédiluvien* de Poiret, que Bruguière avait rangé aussi parmi les Bulimes.

Cette coquille a de grands rapports avec la variété de la *Melanopsis Dufourii*, très-bien figurée par M. de Férussac, dans la pl. 2. fig. 5. de la monographie des Mélanopsides fossiles. On la reconnaît à sa forme ovale, ou oblongue allongée, quelquefois fusiforme. Sa surface est lisse ; le test est généralement mince, à bord droit tranchant, à columelle fortement calleuse. La spire est courte, presque tronquée. Les tours dont elle est formée sont planes, dénués de sutures dans la plupart des variétés.

Hauteur : variable selon les variétés. Celle des plus grands individus, 20 à 24 millim.

Diamètre : *Id.* de 8 à 10 millim.

Loc. Dax. Fort abondante dans le terrain de Mandillot ; à Saint-Paul.

L'analogue fossile, à Soissons, à Epernay, à Reims, à Gilocourt : dans le Midi de la France ; en Angleterre.

L'analogue vivant est très-commun dans le Guadalquivir, l'aqueduc de Séville, etc.

RÉSUMÉ

RÉSUMÉ DES RAPPORTS NUMÉRIQUES *entre les espèces fossiles des Mollusques terrestres et fluviatiles* (de la classe des TRACHÉLIPODES) *du bassin de l'Adour* (décrites dans ce Mémoire) *et les espèces actuellement vivantes.*

COLIMACÉS.

1. HÉLICE. — 9 espèces (5 nouvelles) 4 analogues vivans.
2. HÉLICINE. — 1 espèce, — sans analogue vivant.
3. FÉRUSSINE. — 1 esp. (1 nouvelle) sans analogue vivant.
4. CYCLOSTOME. — 2 esp. (1 nouvelle) sans analogue vivant.
5. MAILLOT. — 2 esp. (1 nouvelle) 1 subanalogue vivant.
6. CLAUSILIE. — 1 esp. (nouvelle) sans analogue vivant.
7. BULIME. — 3 esp. (2 nouvelles) 1 analogue vivant.
8. AGATHINE. — 2 esp. (1 nouvelle) 1 analogue vivant.
9. AMBRETTE. — 1 esp. — Analogue vivant.

LYMNEENS.

10. PLANORBE. — 1 espèce, — sans analogue vivant.
11. LYMNÉE. — 6 esp. (2 nouvelles) 4 analog. vivans.
12. PALUDINE. — 7 esp. (3 nouvelles) 2 analog. vivans.
13. MÉLANOPSIDES. — 6 esp. (2 nouvelles) 3 analog. vivans.

TOTAL : 13 genres, 42 espèces dont 19 nouvelles, et 17 ayant leurs analogues vivans.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.me

Figures.		Pages,	N.os
1.	Hélice des bois. *Helix nemoralis.* Lin.... Grandeur naturelle.	12,	1.
2.	Hélice des jardins. *Helix hortensis.* Drap. Grandeur naturelle.	13,	2.
3.	Hélice splendide. *Helix splendida.* Dr... Grandeur naturelle.	13,	3.
4.	Hélice globuleuse. *Helix subglobosa.* Nob. Grandeur naturelle.	14,	4
5.	Hélice trochoïde. *Helix trochoides.* Nob. Grandeur naturelle.	14,	5.
6.	Hélice variable. *Helix variabilis.* Drap.. Grandeur naturelle.	17,	8.
7.	Hélice déprimée. *Helix depressa.* Nob.... Grandeur naturelle, vue du côté de l'ombilic.	16,	6.
8.	La même espèce, vue de profil.		
9.	Hélice rude. *Helix aspera.* Nob..... .... Grandeur naturelle.	16,	7,
10.	Hélice intermédiaire. *Helix intermedia.* Nob..... Grandeur naturelle, vue du côté de l'ombilic.	18,	9.
11.	La même espèce, vue de profil.		
12.	Férussine anostome. *Ferussina anostomæformis.* Nob.....	21,	1.

Figures — Pages. N.os

Grandeur naturelle. vue du côté de l'ombilic.

13. La même coquille, vue du côté du sommet de la spire.

14. Id. vue de profil..

15. Maillot quadridenté antique. *Pupa quadridens, antiqua.* Nob..... 25, 1.
Grandeur naturelle.

16. Maillot strié. *Pupa striata..* Nob..... 25, 2.
Grandeur naturelle, coquille fracturée.

17. Clausilie majeure. *Clausilia maxima.* Nob..... 26, 1.
Grandeur naturelle. coq. fracturée.

18. Bulime brillant. *Bulimus lubricus.* Brug. 28, 1.
Grandeur naturelle.

19. Bulime globule. *Bulimus globulus.* Nob. 29, 2.

20. Le même grossi.

21. Bulime turriculé. *Bulimus turritus.* Nob. 29. 3.

22. Le même grossi.

23. Agathine aiguillette. *Achatina acicula.* Nob..... 31, 1.

24. La même grossie.

25. Agathine buccinée. *Achatina buccinula.* Nob..... 31, 2.

26. La même grossie.

27. Cyclostome cancellé. *Cyclostoma cancellata.* Nob..... 23, 1.
Grandeur naturelle.

28. Cyclostome de léman. *Cyclostome Lemani.* Basterot..... 23, 2
Grandeur naturelle, vue du côté de l'ouverture.

Figures. Pages, N.os

29. La même espèce, vue par derrière.

30. Planorbe cornet. *Planorbis Cornu.* Al. Brong. ..... 34, 1.
Grandeur naturelle.

31. Ambrette amphibie. *Succinea amphibia.* Drap..... .... 32, 1.
Grandeur naturelle.

32. Lymnée striatelle. *Lymnea striatella.* Nob..... 36, 1.
Grandeur naturelle.

33. Lymnée enflée. *Lymnea inflata?* Brong... 36, 2.
Grandeur naturelle.

34. Lymnée oreillée. *Lymnea auriculata.* Drap..... 37, 4.
Grandeur naturelle.

35. Lymnée ovale. *Lymnea ovata.* Drap ..... 37, 3.
Grandeur naturelle.

36. Lymnée des marais. *Lymnea palustris.* Lam..... 38, 5.
Grandeur naturelle.

37. Lymnée fragile. *Lymnea fragilis.* Nob... 39, 6.
Grandeur naturelle.

38. Variété *b.* cornée.
Grandeur naturelle.

39. Paludine agathe. *Paludina achatina.* Lam. 41, 1.
Grandeur naturelle.

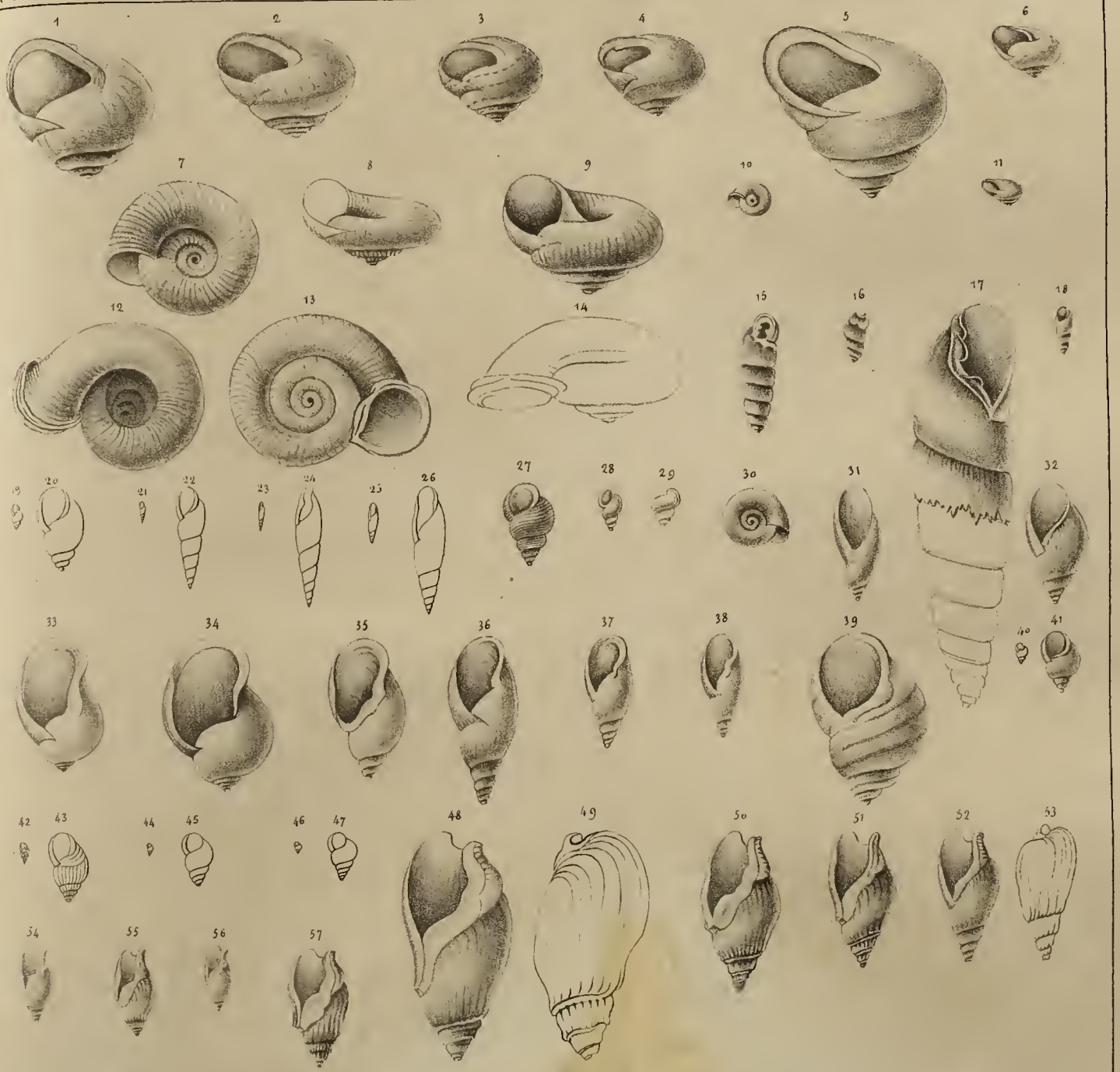
40. Paludine globule. *Paludina globulus.* Desh..... 44, 4.
Grandeur naturelle.

41. La même, grossie.

42. Paludine naine. *Paludina nana.* Desh.... 43, 3.
Grandeur naturelle.

43. La même, grossie.

Pl. IV.



Nivedeau. Lith. rue des Ayres, N.° 18

Figures. Pages, N.os

44. Paludine raccourcie. *Paludina abbreviata.* Nob..... 45, 5.
Grandeur naturelle.
45. La même, grossie.
46. Paludine très-menue. *Paludina minutissima.* Nob..... 46. 7.
Grandeur naturelle.
47. La même, grossie.
48. Mélanopside daquoise. *Melanopsis aquensis.* Nob..... 48, 1.
Grandeur naturelle, vue du côté de l'ouverture.
49. La même espèce, vue par derrière.
50. Mélanopside gibeuse. *Melanopsis gibbosula.* Nob..... 50, 2.
Grandeur naturelle.
51. Mélanopside de Dufour. *Melanopsis Dufourii.* Féruss.... 51, 3.
Grandeur naturelle.
52. Mélanopside buccinoïde. *Melanopsis buccinoïdea.* Féruss..... 53, 6.
Grandeur naturelle.
53. *Id.*..... vue par derrière.
54. Mélanopside olivule. *Melanopsis olivula.* Nob..... 52, 4.
55. *Id.*..... Variété *b.* striée. Nob.
56. *Id.*..... Variété *c.* parvule. Nob.
57. Mélanopside a côtes. *Mélanopsis costata.* Lam..... 53, 5.
Grandeur naturelle.

Grateloup.

SMITHSONIAN INSTITUTION THE LIBRARY

THE LIBRARY SMITHSONIAN INSTITUTION

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00048 7637